67e Année. T. 133. N° 25-26 18-25 Juin 1950

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart, Membre de l'Institut. — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris 1893, p. 270.

2 6 JUIN 1950

Direction et Administration : 1bis, rue de Verdun. -- MONTPELLIER

DIRECTION

G. BUCHET J. BRANAS

COMITÉ DE RÉDACTION

L. ALABOUVETTE R. LACOMBE J. MILHAU E. NÈGRE

AVEC LE CONCOURS

de Professeurs de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, de Directeurs des Services agricoles, de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques et d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Secrétaire général : E. DE GRULLY, ingénieur agricole

LE PROGRÈS AGRICOLE

PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN
2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS

PRIX DE L'ABONNEMENT :

UN AN : FRANCE : 900 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 1200 frs

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE : 30 FRANCS

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS, les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

1BIS, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

C.C.P. : 786 MONTPELLIER TÉLÉPH. 59-76 (2 LIGNES)

BOUILLIE

MACCLESFIELD

15% de Cuivre pur

Agents généraux : GARRIGUE & CHALLOU, Bordeaux

USINES DE PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES & D'ENGRAIS

(Engrais, Anticryptogomiques, Insecticides, Produits Œnologiques)

GERMAIN

AIX-EN-PROVENCE, 47, bd de la République - Tél. 2-69

Analyses, Vinifications, Expertises, Recherches agricoles, Traitement des vins, Tous travaux de laboratoires.

LABORATOIRES D'ANALYSES & DE RECHERCHES ŒNOLOGIQUES & AGRICOLES

Les Raffineries de Soufre Réunies

Siège social : **1, Place de la Bourse.** - MARSEILLE (R.C. 14.644)

Marques : A. BOUDE & Fils, Léonce VÉZIAN
R.I.S., Bmy CROS

CONTRE L'OIDIUM :

FLEUR EXTRA-LÉGÈRE DE SOUFRE

99 pour 100 de soufre à l'état libre de la Fleur extra-légère de soufre.
Finesse : 97 pour 100 au tamis n° 100.

SOUFRE SUBLIMÉ ou FLEUR de SOUFRE

99 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre sublimé ou de la Fleur de soufre.

SOUFRE TRITURÉ

99 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré.
Finesse : 99 pour 100 au tamis n° 100.

SOUFRE TRITURÉ VENTILÉ MOUILLABLE R. S. R.

97 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré ventilé. S'emploie en mélange aux bouillies cupriques.

POUR LES TRAITEMENTS MIXTES PAR POUDRAGES :

SOUFRE MOUILLABLE SULFATÉ

80 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre sublimé. 2,5 ou 3,5 pour 100 de cuivre combiné au sulfate de cuivre.

SOUFRE A L'HYDRATE DE BIOXYDE DE CUIVRE

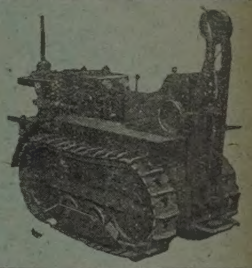
80 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré. 2,5 ou 3,5 pour 100 de cuivre à l'état libre de l'hydrate de bioxyde de cuivre.

POUR LES POUDRAGES PAR AVION :

LE « SOUFRAVION » : 99 pour 100 de soufre à l'état libre du soufre sublimé.
LE SOUFRE MOUILLABLE SULFATE à 3,50 pour 100 de cuivre métal.

ARD. DIESEL 24 cv. largeur 0m 72 et 0m 78

VITICHENILLE 10/20 largeur 0m 66



imcomparables
pour la **viticulture**
font leurs preuves **depuis 20 ans**

Type **NORMAL** (chenilles seules)
Type **MIXTE** (chenilles et pneus)

BAUCHET-TRACTEURS - 1, rue Jeanne-d'Arc, LYON

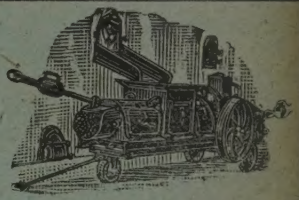
Ets PERA FRÈRES

Société Anonyme au Capital de 1.100.000 francs

FLORENSAC (HÉRAULT)

Matériel Vinicole moderne

INSTALLATIONS DE CAVES COOPÉRATIVES et PARTICULIÈRES



(Déposée France et Etranger)

Pressoirs « Minibourbes »

EN VINIFIANT, VOUS RECHERCHEZ

— *le maximum d'alcool*
— *le minimum de lies*
— *le maximum de qualité*
— *le maximum de bouquet*
— *une clarification rapide*
— *une conservation parfaite*

EMPLOYEZ

LES LEVURES SÉLECTIONNÉES DE VINIFICATION

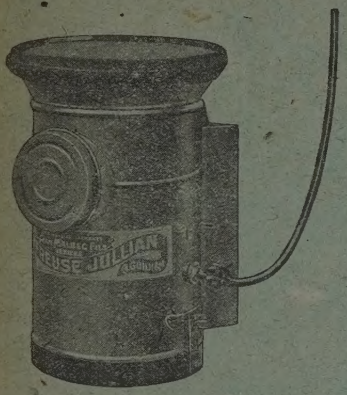
écrivez à

Chambre Syndicale des Fabricants de Levures de Vinification de France

34, Rue Richer, PARIS (9e)

Par retour vous recevrez gratuitement :

DOCUMENTATION et LISTE des PRINCIPAUX LABORATOIRES de FABRICANTS



Etablissements MALBEC

1, rue Carlencas, 1

MONTPELLIER (Hérault)

SANS POISON
SANS ODEUR

Gesarol

INSECTICIDE SPÉCIFIQUE contre les parasites du VIGNOBLE

GESAROL BOUILLIE

Dose d'emploi : 1 kg. par hecto

GESAROL 50

Dose d'emploi : 150 gr. par hecto

36

Etablissements REGRAFFE

Fondation 1843

FORGES DU MARTINET

TOUT MATÉRIEL DE VINIFICATION

INSTALLATIONS COMPLÈTES

DE CAVES COOPÉRATIVES ET PRIVÉES

Une seule devise :

" Le Matériel d'Élite pour l'Élite de la Viticulture "

LA MARQUE

CUPRA

DE QUALITÉ

Au service de l'Agriculture et de la Viticulture

SULFATE DE CUIVRE -- POUDRES CUPRIQUES
OXYCHLORURE DE CUIVRE TECHNIQUE 56-57 %
BOUILLIES A L'OXYCHLORURE de CUIVRE 16, 25, 32 & 50 %
DÉCHETS DE TABACS POUR AMENDEMENTS
NICOTINE

"LA GAULOISE", Société de l'Industrie chimique

Administration et Vente
32, rue Thomassin, LYON
TÉL. : GAI. 55-01

Usine
LE PONTET (Vaucluse)
TEL. : AVIGNON 15-46

Cuivre

Sulfosol

GIGNOUX & Cº

CUIVREZ
ET SOUFREZ
EN UN SEUL TRAITEMENT
AVEC LES
PRODUITS GIGNOUX

GIGNOUX & Cº - 32, Rue de la République, LYON

MATÉRIEL DE VINIFICATION
"L'INCOMPARABLE"
Breveté S.G.D.G. France et Etranger

FONDÉS EN 1825

Fondés en 1825

SERRADO

Pompes à vendange
Fouloirspompes

St-THIBÉRY (Hlt)

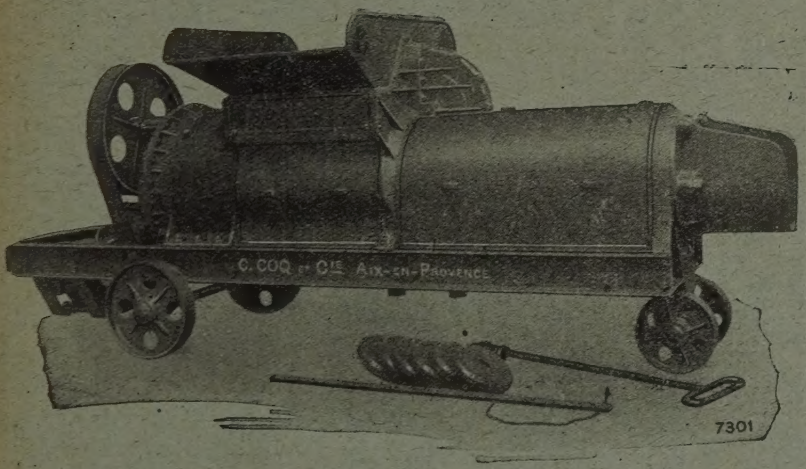
C. COQ & Cie Aix-en-Provence

MAISON FONDÉE EN 1816

Société en commandite par action au Capital de 36.000.000 frs

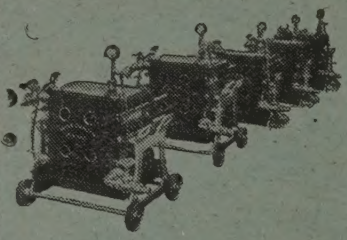
Le matériel vinicole le plus moderne

pour l'équipement des caves coopératives et particulières



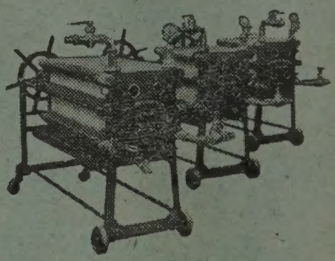
● *Références dans tous les pays viticoles du monde* ●

ENVOI GRATUIT DE TOUS CATALOGUES ET RENSEIGNEMENTS



FILTRES A AMIANTE

POUDRES & PLAQUES FILTRANTES



SOCIÉTÉ Nlle des ÉTABLISSEMENTS

SIMONETON

LE RAINCY

(SEINE-&-OISE)

Représentants et Agents dans le sud de la France

CH. G.

Nettoyez vos Prairies

WEEDONE 402

par pulvérisation

WEEDUST

par poudrage

DÉSHERBANTS SÉLECTIFS

A BASE DE 2, 4 D.

- Détruisent ronces, chardons, renoncules
- sans nuire aux graminées et au trèfle
- sans danger pour les animaux

COMPAGNIE FRANÇAISE DE PRODUITS INDUSTRIELS

85, Rue R. Teissere, Marseille, Tél. D. 94-28 et P. 34-84

LA POTASSE

EST L'ÉLÉMENT FERTILISANT

QUE VOUS DEVEZ EMPLOYER

LARGEMENT

ACHETEZ TOUJOURS DES ENGRAIS

OU

LA POTASSE

DOMINE FORTEMENT

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS S'ADRESSER :

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES D'ALSACE

7, RUE DE LOGELBACH - PARIS (17e)

TOUTES VARIÉTÉS

VIGNES - ARBRES

Jeunes plants - Rosiers - Noyers greffés

PÉPINIÈRES LEPAGE & Cie

58e ANNÉE

CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

ANGERS (M.-&-L.)

Représentants demandés

TÉLÉPH. 40-27

le plus puissant produit de nettoyage

TONILINE

le gardien de la futaille.

Laboratoires LUGDUNUM, 5, cours d'Herbouville, LYON

SOUFRE TRITURÉ VENTILE

99 o/o de soufre à l'état libre

LE SOUFRE FRANÇAIS

de la

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES

ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES

10, avenue George-V. — PARIS (8e)

Cuivre mieux fixé
Pas une goutte perdue

BLEUFIX

MOUILLANT
ADHÉSIF

LA LITTORALE BÉZIERS

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — *Chronique.* — De la dénomination des hybrides. 351
— — Les prix des vins. 353
Pierre Galet. — Observations sur la résistance aux maladies des hybrides producteurs, cultivés à l'Ecole de Montpellier *(suite)*. 353
E. Nègre et M. Marichal. — Récupération de l'alcool entraîné par le gaz carbonique au cours de la fermentation alcoolique et réfrigération des vendanges *(fin)*. 358
N. — *Chronique du Machinisme.* — Nouveau sécateur pneumatique. . . . 361
Pierre de Boixo de Méritens. — La vallée de l'Ouerrha (Maroc) *(suite)*. . 362
L. Chasset. — Pommes et poires d'été. 371
Questions diverses. — **Pierre Larue.** American beverages. 373
Informations. — Ecole saisonnière de Sériciculture d'Alès 374

Bibliographie. — Bulletin commercial.
Tables des Auteurs, analytique et des matières.

CHRONIQUE

De la dénomination des hybrides.

Les hybrides de vigne obtenus en France en vue de la création de porte-greffes ou d'hybrides producteurs ont été désignés par des combinaisons variées de chiffres et de lettres : 101-14, 420 A, 3309, etc... Ces combinaisons reflétaient le numéro d'ordre du croisement ou du semis dans le registre de l'obtenteur, la place dans une pépinière ou dans une collection, etc... ; chacun avait un système plus ou moins compliqué et il arrivait même que le même obtenteur changeât de méthode au cours de sa vie, ce qui était son droit. En estimant à environ 5.000 le nombre des porte-greffes et des hybrides producteurs obtenus depuis trois-quarts de siècle et désignés presque tous par des combinaisons chiffrées, on trouve qu'il y a là matière à un bel exercice de la mémoire.

Le numéro d'ordre des hybrides anciens et répandus finit par être aussi bien connu que celui d'un grand fleuve, d'une montagne ou d'un astre de première grandeur. Mais pour les nouveaux, c'est une autre affaire : il faut s'y prendre à plusieurs fois. On a vu passer dans l'usage l'expression « c'est un 12.000 » ou « 12 mille et quelque » ou un 18.000 ; le reste vient quelques années plus tard. Pour accélérer les choses et pour que cela rentre mieux on répète sagement en chœur les numéros.

A cela près, le système est parfait. Le numéro attribué par l'obtenteur permet presque toujours de se reporter à ses registres ; et ce numéro est définitif : il est très rare que l'on éprouve le besoin de le modifier en cours de route, pendant la période de culture d'un hybride donné, sauf lorsqu'il est vraiment trop compliqué, à l'instar de certaines séries de Millardet.

Dès le début de la reconstitution, des cépages ont été désignés par des noms : tel est le cas du Clinton..., qui changea plusieurs fois d'état-civil : Plant Pouzin, King, Plant des armes. Je ne connais pas d'hybride numéroté qui ait ainsi changé quatre fois de numéro. Les noms sont moins stables que les nombres.

L'adjonction d'un nom au numéro initial a été fréquente : dans quelques cas, il s'agissait de faire connaître le prénom et le patronyme d'un parent de l'obtenteur, ceux d'une dame que l'on voulait honorer ; il est bien rare que ces dénominations réussissent à s'imposer et l'hybride continue à être désigné par son numéro.

D'autres fois, on a appliqué à un hybride un mot désignant une fonction ou un grade élevé dans la hiérarchie sociale : les militaires ont été surtout mis à contribution : le Colonel, le Commandant, etc. : mais on ne connaît pas de « sergent », de « caporal », ni de « Ministre », de « Préfet ».

Il s'agissait évidemment de faire bénéficier le nouveau cépage du prestige attaché à la fonction ou au grade. De là à retenir le nom des hommes d'Etat et celui des chefs d'armée il n'y avait qu'un pas : c'est une voie bien dangereuse parce qu'elle mêle la politique à l'hybridation. A ce sujet, notre Revue a inséré récemment un entrefilet (dont M. Téléki est l'auteur) qui a échappé à notre censure et dont nous désapprouvons les termes : les querelles de M. Téléki ne sont pas les nôtres.

Tout cela est assez innocent : ce qui paraît l'être moins, c'est l'usage que l'on voudrait faire de dénominations telles que Calignan, Aspignan, etc..., qui rappellent de très près des noms de cépages connus ou qui, comme Cadillon, Cadoulenc, etc..., associent la Mecque du commerce des bois et des plants d'hybrides avec des parties du nom de nos cépages traditionnels dont on arrache les plumes pour en parer on ne sait quoi.

Les règles applicables au catalogue des hybrides producteurs peuvent s'opposer à ces pratiques, au moins sur le papier ; l'usage peut se montrer plus fort que les règlements.

Rien ne permet d'interdire l'emploi de noms forgés de toutes pièces : c'est un exercice familier à ceux qui ont à nommer des animaux de race, chevaux, chiens, par exemple ; il suffit d'avoir de l'imagination : c'est un nouveau jeu.

L'emploi du mot « Muscat » pose encore un autre problème. Peut-on désigner loyalement un hybride avec « Muscat de X... » ? On peut considérer le mot Muscat comme un terme générique désignant tous les cépages dont les fruits ont un goût musqué muscat et admettre qu'il doit être suivi d'un complément de désignation : Muscat de Frontignan, Muscat de Rivesaltes, Muscat d'Alexandrie, etc... Mais c'est un raisonnement que l'on peut faire aussi pour le Chasselas : Ch. de Montau-

ban, Ch. de Fontainebleau, etc...) ; pour le Pinot (Pinot fin, P. de Bourgogne, P. de Vertus, etc...) ; pour le Gamay, etc... En outre, le parfum et le goût de Muscat sont assez bien connus chez les cépages de *V. vinifera*, mais on n'a pas le moyen de les définir exactement chez les hybrides des espèces américaines, comme c'est le cas de descendants du Ferdinand de Lesseps obtenus en Italie.

La question est loin d'être épuisée : elle ne manquera pas de soulever bien des problèmes.

Les prix des vins.

Depuis des semaines, les prix des vins de consommation courante s'établissent au voisinage de 380 francs le degré-hectolitre pour le vin « type » très théorique de 10 degrés.

En même temps, les mêmes vins de consommation courante se vendent 400 francs le degré et plus lorsqu'ils ne font que 9 degrés, et 368 francs (Béziers, 2 juin) lorsqu'ils sont de 11 degrés.

Une prime est ainsi attachée aux vins de petit degré qui, je pense que tout le monde en convient, ne sont pas les meilleurs.

Bien des gens qui se proclament « attachés à cette politique de qualité qui... et que... » trouvent la situation très supportable.

Chacun se trouve encouragé à produire des vins à faible degré : il est bien peu probable que la prochaine récolte renverse la tendance.

En produisant de tels vins, nous diminuerons efficacement le prix de revient et..... et je passe sur le reste dont nous reparlerons.

J. Branas.

OBSERVATIONS SUR LA RÉSISTANCE AUX MALADIES DES HYBRIDES PRODUCTEURS

CULTIVÉS A L'ECOLE DE MONTPELLIER

(suite)

COLLECTION KUHLMAN

Classement pépinière. — *12* : Maréchal Foch = 188-2 K ; P. de Colmar = 277-2 K. — *10* : Maréchal Joffre = 187-1 K ; Poilu = 252-3 K. — *8* : Pinard = 191-1 K ; Bon noir = 278-2 K. — *6* : Lucie K = 149-3 K ; Wilson = 252-1 ; Victoire = 272-1 K. — *4* : Fin noir = 275-2 K ; Néron = 296-1. — *2* : Saint Sauveur = 65-1 K ; Mlle Messimy = 195-3 ; Claire K 477-1.

Classement collection. — 18 : Triomphe d'Alsace = 319-1 K ; Bon noir = 278-2 K. — *16* : Maréchal Joffre = 187-1 K ; Maréchal Foch = 188-2 K ; Pinard = 191-1 K ; Etoile I = 237-1 K ; Précoce de Colmar = 277-2 K. — *14* : L. Millot = 194-2 K ; Millardet = 193-2 K ; Etoile II = 237-2 K ; Poilu = 252-3 K. — *10* : Lucie K = 149-3 ; Mlle Messimy = 195-3 ; Wilson = 252-1 ; Victoire = 272-1 K ; Fin

noir = 275-2 K ; Néron = 296-1. — *8* : Saint Sauveur = 65-1 K. — *6* : Claire K = 477-1.

Groupe II. — *Maréchal Foch* = 188-2 K. « Pas de sulfatage » (Fédération des hybrides « assez résistants ») (Moreau et Vinet).

Maréchal Joffre. — « Sa résistance est plus faible que celle du précédent ».

Précoce de Colmar. — « A été signalé comme insuffisamment résistant en Suisse ».

Groupe III. — *Léon Millot, Millardet, Etoile II* ont besoin d'être défendus contre le mildiou ainsi que *Victoire, Bon Noir* et *Lucie K*.

Groupe IV. — Les cépages de ce groupe sont sans intérêt cultural et ne sont pas cultivés.

COLLECTION LANDOT

Classement pépinière. — *10* : 1680. — *8* : 204 ; 760 ; 1678 ; 2517. — *6* : 508 ; 790. — *4* : 301 ; 540 ; 2281. — *2* : 244 ; 2291. — *0* : 234 ; 562 ; 1674 ; 2380.

Classement collection. — *16* : 204 ; 301 ; 304. — *14* : 1680 ; 2517. — *12* : 234 ; 1678. — *10* : 244 ; 508 ; 540 ; 760 ; 2281 ; 2380. — *8* : 790 ; 1674 ; 2291. — *6* : 562.

Notons tout d'abord que l'ensemble des hybrides Landot ont été éprouvés en pépinière, et cela dès le 31 août. Ils sont tous du groupe III ou IV.

Groupe III. — *1678* et *1680* sont les plus résistants des hybrides de cette collection, sans pour cela être supérieurs à 5155 dont ils descendent.

204, qui est indiqué comme très résistant, s'est montré inférieur ici. Cette opinion est aussi celle de Rety qui, dans le Loir-et-Cher, lui trouve une résistance à peine suffisante, et celle de Galibert, qui le juge comme nécessitant trois à quatre sulfatages suivant le mode de calcul exposé dans « La vigne moderne 1948 ».

508 : « Nécessite deux traitements » (Rojon, Perbos).

760 et *790* : tous deux de résistance médiocre.

5217 : un des meilleurs de la collection. Paraît avoir hérité de la résistance de sa mère, 11.803.

Groupe IV. — *234*. — Résistance nulle. Tous les auteurs sont d'accord, estimant qu'il réclame deux à trois sulfatages et sans doute bien davantage en année favorable.

244 : beaucoup trop sensible. La Fédération des hybrides préconise « trois sulfatages au moins ».

301 : beaucoup trop sensible lui aussi.

540 : deux traitements (Landot ; Maclet-Bottion) ; trois sulfatages (Rojon). Nous sommes d'accord.

562 : sans valeur. M. Rojon le trouve « indemne de tout ».

1674 : trop sensible.

2281 : pas brillant, et ses raisins se sont montrés très foxés.

2380 : résistance nulle à Lavalette, très moyenne en plein champ.

2201 : M. Perbos ne le trouve « guère plus résistant qu'un Vinifera ». On ne saurait mieux s'exprimer à son sujet.

COLLECTION OBERLIN

Classement pépinière. — *16* : 595. — *14* : 605. — *10* : 604. — *6* : 702 A. — *2* : 782.

Classement collection. — *18* : 595. — *16* : 605. — *14* : 702 A. — *12* : 604. — *4* : 782.

Groupe I. — *595*. — Est très résistant au mildiou. Il est rarement atteint et pratiquement cultivable sans traitement.

Groupe II. — *605*. — Peut, à la rigueur, être laissé sans traitement ou avec un sulfatage.

604. — Qui est, comme les deux précédents, un Riparia Gamay, est le plus sensible des trois ; observation déjà connue de Roy-Chevrier en 1895.

Groupe III. — *702 A*, dit *Petit Blanc*, est un semis de 702 (Riparia Gamay) obtenu par Kuhlman. Il est loin de valoir les précédents.

Groupe IV. — *782*. — Est une non-valeur qu'il faut sulfater abondamment. « En 1927 et 1930, deux sulfatages ne sauvent pas sa récolte dans le Centre » (Dupoux). En Italie et en Alsace, il est aussi fortement atteint.

COLLECTION RAVAT

Classement pépinière. — *12* : 6. — *8* : 262.

Classement collection. — *18* : 6. — *14* : 262. — *10* : 34.

Groupe II. — *Ravat 6* est très connu. Sa résistance au mildiou est bonne.

Groupe III. — Le *262* nécessite un sulfatage, d'après Ravat. Il s'est montré, au point de vue résistance, constamment inférieur au n° 6.

Groupe IV. — Quant au *34*, qui est de multiplications récentes, je ne sais si sa carrière sera longue, étant donné sa sensibilité aux maladies. M. Marot (qui est président de la Fédération des hybrides) le note « infesté d'oïdium et très sensible à la pourriture ! ».

COLLECTION SEIBEL

Classement pépinière. — *16* : 9249. — *14* : 6045 ; 7053. — *12* : 4646 ; 4995 ; 5409 ; 5912 ; 6093 ; 6905 ; 6980 ; 7044 ; 7324 ; 7606 ; 8380 ; 10.868 ; 13.694 ; 14.596 ; 5275 ; 13.669. — *10* : 5860 ; 6339 ; 7114 ; 7603 ; 5907 ; 10.793 ; 10.809 ; 11.929 ; 13.846 ; 11.655 ; 14.937 ; 5339. — *8* : 128 ; 5279 ; 5778 ; 6711 ; 6746 ; 7001 ; 7315 ; 7157 ; 8721 ; 8745 ; 11.259 ; 11.111 ; 11.526 ; 11.654. — *6* : 1000 ; 5450 ; 5575 ; 6288 ; 7892 ; 11.705 ; 13.669 ; 13.693 ; 14.638 ; 7162. — *4* : 2007 ; 7311 ; 8820 ; 10.796 ; 5815. — *2* : 156 ; 4629 ; 8217 ; 8243 ; 10.027 ; 13.682 ; 14.665. — *0* : 4877 ; 7984 ; 8120 ; 9045 ; 9549 ; 10.123 ; 14.514 ; 14.660 ; 5405.

Classement collection. — *18* : 7157 ; 7606 ; 4955 ; 9249 ; 11.027. — *16* : 4681 ; 4986 ; 4995 ; 5912 ; 6905 ; 7053 ; 7111 ; 7044 ; 7324 ;

7571 ; 7162 ; 7871 ; 8211 ; 8357 ; 8616 ; 8704 ; 8786 ; 10.096 ; 11.259 ; 13.694 ; 13.846. — *14* : 880 ; 2007 ; 5279 ; 7311 ; 8380 ; 8820 ; 8971 ; 11.705 ; 11.803 ; 13.047 ; 13.682 ; 14.596 ; 14.639 ; 14.655 ; 14.937 ; 14.995 ; 15.027 ; 15.062. — *12* : 1 ; 2003 ; 4646 ; 5163 ; 5409 ; 5455 ; 6092 ; 6906 ; 6980 ; 7001 ; 7315 ; 7882 ; 6170 ; 8718 ; 8748 ; 8764 ; 8916 ; 10.033 ; 10.809 ; 11.486 ; 11.701 ; 13.669 ; 14.114 ; 14.189 ; 14.514 ; 14.572 ; 14.638 ; 15.051. — *10* : 156 ; 1000 ; 3021 ; 4629 ; 4991 ; 5474 ; 5717 ; 5575 ; 5897 ; 5860 ; 5898 ; 5778 ; 6093 ; 6045 ; 6288 ; 6623 ; 6339 ; 8724 ; 8906 ; 11.437 ; 11.697 ; 12.242 ; 11.929 ; 12.393 ; 13.693 ; 13.695 ; 14 564. — *8* : 128 ; 4643 ; 4877 ; 5351 ; 5450 ; 5813 ; 6746 ; 7122 ; 7892 ; 8217 ; 8307 ; 9549 ; 11.027 ; 10.123 ; 10.868 ; 14 526 ; 14.664 ; 14.676 ; 14.994 ; 15.021 ; 15.245. — *6* : 2653 ; 5593 ; 5689 ; 5915 ; 6468 ; 7984 ; 8243 ; 8602 ; 9045 ; 9110 ; 14.660. — *4* : 4111 ; 5437 ; 8120. — *2* : 8402 ; 14.404 ; 14.483 ; 14.665.

Groupe I. — *9249* : Résistance absolue Maclet-Botton Rondeau . « Résistance pratique » (Seibel).

Groupe II. — *4646* : Deux poudrages en juin les années humides » Coulondre . Résistance médiocre en 1927 ; deux traitements ne sont pas suffisants pour sauver la récolte, mais assurent une bonne protection du feuillage. En 1930, alors que la sortie a été très bonne, sans sulfatage le mildiou ne laisse rien et, dès la mi-juillet, le feuillage a complètement disparu Dupoux . A l'Ecole, en 1932, résistance 6 20, donc faible.

4681 : Bonne résistance au mildiou. Craint le Rot Ravat . Résistance assez bonne pour le feuillage, mais beaucoup moindre pour le fruit. En 1932, malgré un sulfatage, récolte réduite des deux-tiers environ. En 1937, avec deux traitements, le feuillage est bien conservé : Dupoux . Résistance aux maladies très bonne Rouart et Rives .

4955 : Résistance moyenne. En 1927, 8 à 10 20, tant pour la feuille que pour le fruit. En 1930, sans sulfatage, il conserve une bonne demi-récolte alors que le feuillage est en partie détruit. Le fruit a surtout souffert à la floraison Dupoux . Craint le rot » Ravat . « Résistance pratique » (Pee-laby).

4986 : Très résistant au mildiou ; Maclet-Botton . « Résistance absolue Seibel . Résistance pratique très suffisante, un ou deux sulfatages suffisent le plus souvent Rives . Dans le Centre, en 1930, le feuillage a souffert sans sulfatages, le peu de récolte existant est en partie détruit par le Rot brun. En 1927, année à mildiou, deux traitements. Un peu de Rot brun Dupoux . Résistance bonne, mais pas aussi absolue qu'on l'a dit. En 1921, absolument sain avec deux sulfatages. Craint le cuivre avant la floraison Rouart et Rives .

4995 Bien résistant Rives . Résistance pratique Pee-laby . En 1927, avec deux sulfatages, est indemne Dupoux . « Résistance au mildiou très bonne » (Rouart et Rives).

5409 Résistance très bonne. On conseille un sulfatage après la Floraison Rives . En 1927, avec un seul sulfatage, a souffert du Rot brun. En 1930, son sulfatage ne conserve pas plus de 1 3 de récolte » (Dupoux).

5860 : « Résistance moyenne, deux sulfatages sont presque suffisants par les années de grosses invasions. Cependant, sans traitement, est toujours très abîmé » (Dupoux). « A peine un peu de mildiou d'automne sans traitement » (Pee-laby). « Bonne résistance » (Seibel).

5912 : Ne craint pas le mildiou » (Desmoulins et Villard). « Trop sensible aux maladies » (Ravat). « Résistance très bonne » (Pee-laby).

6045 : En 1931, à l'Ecole, 12/20.

6339 : A toujours montré une bonne résistance. La feuille est parfois un peu grillée en fin de végétation, mais le fruit est généralement indemne de Rots. En 1927 et 1930 un seul sulfatage a assuré une protection presque suffisante » (Dupoux). « Un sulfatage » (Maclet-Botton). En 1932, à l'Ecole, 14/20.

6905 : En 1931, à l'Ecole, 12/20, de même en 1932. « Résistance absolue » (Seibel). « Peut être atteint par le mildiou de la grappe « Résistance suffisante sans sulfatage » (Coulondre). « Résistance pratiquement absolue » (Largillier-Seibel). « Dans le Centre, en 1927, deux sulfatages nécessaires. Les témoins ont eu leur feuillage grillé de bonne heure et la maturation n'a pu se faire » (Dupoux). « Peut se passer de sulfatages, sauf dans les années d'invasion sérieuse de mildiou » (Pee-laby). « Nous avons laissé dix pieds sans sulfatage en 1927, toutes les feuilles sont tachées, les raisins à moitié détruits par le Rot n'ont pas mûri, les cépages n'ayant plus de feuilles » (Ravat).

6980 : Peut se passer de tout traitement » Pee-laby). « Résistance pratique » (Ravat). « En 1927, résistance médiocre, n'a plus que demi-récolte à la vendange malgré deux sulfatages. Il nous paraît nécessaire de lui donner régulièrement un à deux sulfatages » Dupoux).

7053 : En 1932, à l'Ecole, le feuillage est noté 14/20, mais les grappes avaient beaucoup souffert, 2/20. « Feuillage très résistant au mildiou, mais les grappes sont sensibles au Rot brun » Rives). « Résistance totale » (Largillier-Seibel). « Sulfaté une fois avant la floraison et une ou deux fois après, car il est sensible au Rot » Dupardon).

7144 : « Résistance quasi absolue » Pee-laby). A l'Ecole, en 1932, 12/20. « Résistance absolue » (Seibel).

7871 : « Peut pratiquement se passer de sulfatage. En 1927 et 1930, sans traitement, le feuillage est à peu près indemne » Dupoux).

8214 : « Résistance pratique » Pee-laby). « A Monlon, la résistance des feuilles et des grappes m'a paru bien faible » (Rives).

8357 : A l'Ecole, en 1932, feuillage 10/20, grappes 4/20. « Le feuillage résiste pratiquement, mais sa grappe a eu autant de Rot brun que 8745 (Rives). Très résistant » (Dupardon). « Très bonne résistance pratique » (Seibel). Résistance très bonne, peut se passer à la rigueur de tout traitement » (Galibert).

8616 : « Bonne résistance Seibel). Résistance parfaite (Perbos). « A Monlon il a eu un peu de mildiou de la grappe » (Rives).

10.4096 : « Résistance moyenne, deux à trois traitements (Perbos). « Trop sensible aux maladies » Galibert). « Un ou deux sulfatages en année humide, en recherchant à pulvériser également la grappe » (Maclet-Botton). « Résistance pratique » (Seibel).

10.868 : « Résistance absolue Perbos) Maclet-Botton) (Seibel). « Résistance très bonne » (Galibert). « Deux sulfatages » Fédération

des hybrides). « Un ou deux traitements les plus mauvaises années en Beaujolais » (Bécot).

11.259 : « Peut se passer de sulfatages » (Bécot). « Résistant en 1930 et 1932 » (Perbos).

13.694 : « Résistance absolue » (Bécot, Seibel).

13.846 : « Résistance parfaite » (Maclet-Botton, Seibel, Bécot).

13.669 : « Résistance très grande » (Galibert). « Résistance pratique » (Maclet-Botton).

(à suivre)

Pierre GALET,
Chef de travaux de viticulture,
Ecole nationale d'Agriculture, Montpellier.

RÉCUPÉRATION
DE L'ALCOOL ENTRAINÉ PAR LE GAZ CARBONIQUE
AU COURS DE LA FERMENTATION ALCOOLIQUE ET RÉFRIGÉRATION DES VENDANGES

(SUITE)

2° Addition à la vendange ou au moût en fermentation.

Par suite de la grande volatilité des constituants de l'alcool de récupération, on conçoit qu'il faille encore tenir compte du moment de l'addition ; ces constituants peuvent être, en effet, de nouveau, partiellement entraînés par le gaz carbonique et cela d'autant plus que la fermentation est moins avancée.

Un vin rouge en fermentation de 9°7 de degré total, (Carignan en majorité) divisé en échantillons identiques, a été additionné de doses croissantes d'alcool de récupération alors qu'il venait d'être précocement séparé des matières solides, sa densité étant 1018. La fin de la fermentation eut lieu au laboratoire donc à une température peu élevée, de l'ordre de 25° C.

Dans le vin fait, l'addition d'alcool de récupération n'a été perçue qu'au-dessus de 0°2 d'enrichissement en alcool ; cependant l'échantillon correspondant à cette limite n'a pas paru normal à tous les dégustateurs. Il semble bien que, dans ces conditions, il y ait intérêt à ne pas dépasser la dose correspondant à l'alcool normalement perdu par ce même liquide au cours de la fermentation complète.

Quatre autres échantillons (Carignan, Aramon) en bonbonnes et provenant d'un même moût en fermentation préalablement homogénéisé ont été enrichis, à raison de 0°, 0°7, 1° et 1°25, la densité du liquide étant alors 1015. Les quatre échantillons ont été appréciés ; c'est cependant le témoin qui a été préféré. L'alcool de récupération a été décelé dans deux de ces vins.

Si maintenant, nous nous adressons à des essais faits dans les conditions de la grande pratique, en cuve de 300 hl. environ, donc à des températures plus élevées, de telle sorte que les possibilités de nouvelles pertes de produits volatils sont accrues, que constatons-nous ?

Quatre échantillons correspondant à des enrichissements de 0°6, de moûts de composition très voisines, mais non homogénéisés. de 11° environ, l'addition ayant été faite entre lès densités 1015 et 1030 suivant l'essai, ont été trouvés bons ; cependant les deux témoins sont particulièrement bien classés, l'un d'eux étant placé en tête des six échantillons. C'est l'échantillon qui a été enrichi lorsque sa densité était 1030, c'est-à-dire encore relativement élevée, qui le suit.

Il est vrai que les vins en question, de Malbech et de Négrette. très corsés, étaient particulièrement susceptibles de supporter une addition de substances étrangères.

Jusqu'à la limite de 0°6, en faisant l'addition à 1030, le traitement ne s'est pas montré défavorable. On ne peut dire qu'il ait présenté, du point de vue organoleptique, des avantages nets.

Voici un autre essai d'enrichissement en cuves de 300 hl. : six échantillons de vins de café (Carignan, Aramon) de 11 à 12°, dont deux témoins non enrichis et quatre enrichis de 0°7 vers 1030.

L'un des témoins a été classé en tête ; la présence d'alcool de récupération a été décelée dans certains des vins traités.

Sans pouvoir généraliser, il semble que, dans la grande pratique, à condition de faire l'addition d'alcool assez tôt, la densité étant encore supérieure à 1025, on peut enrichir le vin de 0°5 environ. L'enrichissement doit pouvoir être plus élevé lorsqu'on ajoute l'alcool avant fermentation ou dès le début de celle-ci, les substances volatiles en excès devant alors pouvoir être entraînées par le gaz carbonique comme elles le sont au cours d'une vinification normale. Il est possible que. dans certains cas, cette addition puisse donner au vin un cachet particulier, mais dans l'ensemble elle ne paraît pas accroître les qualités organoleptiques du produit, mise à part l'amélioration que peut provoquer l'augmentation de degré alcoolique réalisée. On aurait remarqué parfois de plus grandes difficultés de clarification ? Elles pourraient provenir d'une insolubilisation des matières colorantes par les aldéhydes.

Dans l'essai fait à Puisserguier à partir d'un même moût, réparti après homogénéisation en un lot témoin et un lot traité par l'appareil EBRO (récupération d'alcool et réfrigération au cours de la vinification), les vins obtenus ont également plu aux dégustateurs qui les ont classés dans deux types différents.

Le témoin, nettement plus coloré que l'autre se rapprochait du type vin de café dont il avait le corps et la finesse.

L'autre, de couleur plus faible, les aldéhydes de l'alcool de récupération ayant vraisemblablement provoqué la précipitation d'une partie de la matière colorante, a paru un peu moins souple, mais un peu plus bouqueté. Il a été plus apprécié par certains. Dans aucun d'eux, la présence d'alcool de récupération n'a été décelée.

La réfrigération des vendanges et des moûts

Les circonstances nous ont fait partir de l'étude d'appareils à récupérer un sous-produit de la vinification : l'alcool parfumé entraîné par le gaz carbonique de la fermentation.

Nous avons voulu nous rendre compte de l'intérêt de ces appareils et nous avons remarqué qu'il pourrait être envisagé de diminuer les frais qu'ils entraînent en les utilisant à d'autres buts : la réfrigération des vendanges et des moûts, le traitement des vins par le froid, mais que leur utilisation à la réfrigération des vendanges et des moûts revient trop cher si l'on ne peut les adapter aussi au traitement des vins faits.

A l'occasion de nos expériences et d'une année qui fut particulièrement favorable aux arrêts des fermentations, nous avons touché du doigt les pertes d'alcool que celles-ci étaient susceptibles d'occasionner.

Des vignerons, d'autre part, ont, à leurs dépens, constaté la fragilité de vins mal préparés, cette année où la température s'est exagérément élevée dans les cuves.

Ne serait-il pas, par suite, préférable de reprendre le problème par son point le plus important qui n'est pas le sous-produit, mais le vin : sa qualité et sa teneur en alcool ?

La réfrigération de la vendange est un moyen d'éviter les arrêts de fermentation dus aux températures trop élevées et d'obtenir, avec moins de risques, des vins mieux constitués. Dans les régions méridionales françaises, de tels arrêts ne se produisent de façon importante que certaines années et là où les moûts sont riches en sucres ; on en a constaté depuis une vingtaine d'année, un nombre relativement important, en 1937, 1943, 1947 et tout spécialement en 1949. Ils ne sont donc pas à dédaigner. Rien ne permet de prévoir malheureusement quelles seront les conditions climatiques qui présideront à la maturation et aux vendanges, au cours des années prochaines, donc de calculer la rentabilité d'une installation, mais il paraît préférable que les caves faisant des vins de plus de 10 ou 11° se préoccupent de se mettre en mesure de réfrigérer au moins une partie de leur récolte, ceci lorsqu'elles ont à leur disposition le minimum d'eau utile.

La réfrigération par l'eau est peu onéreuse. Si d'ailleurs l'on en possède en quantité insuffisante, on peut en récupérer la presque totalité. Voilà donc un procédé utilisable, il est couramment employé en Algérie.

Le froid artificiel apparaît trop onéreux dans ce but ; cependant, on peut envisager d'avoir recours à lui lorsqu'on prévoit une installation frigorifique pour d'autres usages : traitement des vins faits, conservation de matières alimentaires.

Il ne faut certes pas exagérer l'importance du traitement des vins par le froid et croire, comme on le dit trop souvent, qu'on vieillit ainsi le vin dans une mesure intéressante.

L'action du froid s'exerce naturellement l'hiver, gênant la multiplication des bactéries, favorisant le dépouillement des vins, provoquant la précipitation du bitartrate de potassium en excès. Le froid artificiel permet, lorsqu'on est pressé de vendre sa récolte, de réaliser plus tôt ces phénomènes et de mettre plus vite en bouteilles des vins qui risquent moins de former des dépôts ; il permet d'éviter les inconvénients qu'aurait à cet égard un hiver trop doux. Encore faut-il savoir limiter l'abaissement de température en fonction de l'acidité fixe des vins qu'il convient de ne pas abaisser de façon exagérée.

Le froid augmente la solubilité de l'oxygène qui, lorsque le vin se réchauffe, oxyde certains constituants de ce liquide, mais l'effet de cet

élément est, dans ces conditions, très limité. Pour qu'il soit net, et cela sans être défavorable aux caractères organoleptiques du vin, encore faut-il que ces variations de température soient répétées et en même temps limitées en intensité.

Mettant donc à part cette question du vieillissement proprement dit du vin, le traitement du vin par le froid peut intéresser des Directeurs de cave souhaitant vendre leur récolte ou une partie de celle-ci en bouteilles ou la présenter de bonne heure dépouillée et débarrassée de son excès de bitartrate de potassium.

La réfrigération du vin revient de 40 fr. à 50 fr. par hl. compte tenu de l'amortissement du matériel pour une installation susceptible de traiter 100 hl. de vin par jour et capable de fournir 16.000 F/H, équipement et isothermie de 6 cuves de 100 hl. compris (construction de celles-ci non comprise). La même installation dont la seule utilisation à la réfrigération des vendanges reviendrait trop cher, pourrait être utilisée en supplément dans ce but de la façon suivante.

Comme sa production frigorifique, alors inférieure à 16.000 F.H., serait insuffisante, il conviendrait de réfrigérer avant la vendange 600 hl. d'eau au voisinage de son point de congélation ; cette eau apporterait : $60.000 \quad (30 - 5) = 60.000 \times 25 = 1.500.000$ F. auxquelles s'ajouteraient les frigories produites pendant la vendange, soit environ $15.000 \times 24 \times 20 = 7.200.000$ Frigories.

Seraient donc utilisables, par jour :

$$8.700.000/20 = 435.000 \text{ F.}$$

soit par heure : $435.000/24 = 18.100$ F.

qui permettraient de traiter environ 15.000 hl. de vin en vingt jours. L'appareillage étant supposé amorti par le traitement du vin fait par le froid, les frais de réfrigération de la vendange se limiteraient à la dépense d'énergie nécessitée par la production de ces frigories, à celle nécessaire à la circulation de l'eau froide et du moût et à l'amortissement des pompes et échangeurs de température, soit environ 6 à 7 francs l'hl.

E. Nègre et M. Marichal,
Laboratoire de recherches œnologiques
(I.N.R.A.)
Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

Chronique du Machinisme

Plusieurs lecteurs m'ayant demandé des renseignements sur l'emploi de sécateurs pneumatiques dont j'avais préconisé l'emploi dans la chronique du 7-14 mai. Je précise qu'à ma connaissance aucun constructeur français ne s'est attaché à ce problème, mais voici, à titre d'information, la traduction d'un article récent de la revue américaine « Farm implements News ».

Nouveau sécateur pneumatique

Un nouveau sécateur pneumatique, léger, et permettant la taille rapide avec une seule main des vignes et des petits arbres, vient d'être mis au point par la Maison Miller-Robinson à Los-Angeles (Californie).

Ce sécateur peut couper des branches atteignant deux centimètres de diamètre.

Cet appareil n'exige que peu d'air comprimé pour son fonctionnement, pèse 800 grammes environ.

L'air comprimé sert à la fois à l'ouverture et à la fermeture de la lame, la poignée placée au milieu entre les lames et le cylindre à air comprimé assure un parfait équilibre de l'appareil.

L'ouverture des lames se règle par un bouton commandé par le pouce.

L'appareil est livré avec 2 types de lames convenant soit aux vignes soit aux arbres fruitiers.

X.

LA VALLÉE DE L'OUERRHA[1]

MAROC

(SUITE)

Plusieurs Ingénieurs en chef des Ponts et Chaussées notamment Bouquet de la Grye, de nombreux Forestiers français E. de Gorsse, E. Loze, Paul de Boixo ont montré les effets du déboisement des Pyrénées dans l'ensablement du port de Bordeaux.

Il est certain que tant que l'Ouerrha, en particulier, charriera des masses énormes de terre, il sera vain d'essayer de faire de Port-Lyautey un port convenable.

Nous avons signalé (chapitre 6) que la quantité de matières en suspension dans l'eau de l'Ouerrha devait, en période de grosse crue, dépasser 60 kgr. par m³, tandis que le Nil, en période de grosse crue, renferme seulement 2 kgr. par m³, l'Isère, la Durance, la Garonne : 20 kgr. par m³.

On voit, par ces simples chiffres, combien l'érosion est active dans l'Ouerrha et combien la lutte contre cette érosion s'impose avec énergie. Quelle surface convient-il donc de boiser dans ce bassin ? N'oublions pas la phrase de Washington : « Le plus grand patriote est celui qui limite le mieux l'érosion ».

Entre l'idéal et la réalisation possible, il y a une énorme distance qu'ont connue tous les forestiers qui se sont occupés de reboisement dès qu'ils ont été en contact avec les populations touchées par ce reboisement.

Qu'il me soit permis d'indiquer un exemple typique : celui du secteur du bassin de la Pique (Haute-Garonne), dont j'ai été le chef pendant dix ans. Grâce à de longues tractations, dont le mérite revient à mes prédécesseurs, un taux de reboisement de 50 % a été réalisé dans ce secteur (il s'élève presqu'à 100 % en amont de Luchon), mettant cette ville, la reine des Pyrénées, à l'abri d'un désastre.

Je considère que ce taux de 50 % est à retenir et que c'est un minimum dans une œuvre de reboisement en montagne lorsqu'il s'agit de lutter contre des inondations graves.

Terminons sur ce chapitre par un cas concret qui montrera le rôle de la forêt.

M. Quesnel, dans des tableaux du plus haut intérêt, a examiné l'écrêtement, par tranches successives de 0 m. 50 de hauteur, de l'onde de crue des 17-18 octobre 1940 en Roussillon : il résulte de ces travaux qu'un écrêtement de 1 m. 50 de la crue de la Têt du 17 octobre eut ramené sensiblement ses effets à ceux de la crue du 20 octobre 1871, qui fut bénigne. Or, cet écrêtement eut été atteint si l'on avait pu retenir 15 % des débits maxima, résultat qui eut été obtenu avec le boisement supplémentaire de 40.000 ha pour un total de 96.000 ha.

La puissance de l'homme sur la nature est donc considérable puisque un taux de boisement de 50 % aurait ramené les plus grandes crues connues en Roussillon à n'être que des crues assez inoffensives.

Le rôle fondamental de la forêt dans la lutte contre les inondations est amplement démontré par les résultats obtenus par les forestiers français dans les Alpes et les Pyrénées.

Il ne faut pas se faire d'illusion : sans le reboisement, l'importance des crues de l'Ouerrha ira grandissant ; avec lui, c'est la diminution certaine de ces crues, la limitation et même l'arrêt de l'érosion, la transformation de crues catastrophiques en crues bénignes, la sécurité apportée à toute cette magnifique plaine.

L'Ouerrha collecte les eaux du Riff méridional, où les chutes d'eau dépassent souvent 1 mètre, pour atteindre 2 mètres à Zoumi et 3 m. à l'Outka.

Ces grandes masses d'eau, chargées périodiquement de matières détachées de la montagne, dévastent la vallée.

Avant l'invasion Arabe, le Riff était boisé ; le Service des forêts chérifien estime que, dans l'ensemble du Maroc, 20 millions d'hectares de forêts ont été détruits.

Actuellement, le taux de boisement de la partie française du Riff est de 18 % ; l'eau, ruisselant sur des terrains nus ou presque nus, mar-

telant le sol, arrache et charrie des matériaux d'autant plus abondamment que les terres sont plus déclives (parfois 50 % et plus).

Ainsi l'érosion poursuit son œuvre destructrice à un rythme inquiétant. Dès notre installation dans l'Ouerrha, en 1937, nous avons jugé qu'il y avait urgence à entreprendre le reboisement du Riff ; le 19 mars 1940, nous adressions un rapport à M. le Résident général à ce sujet et, dans un nouveau rapport adressé le 30 avril 1941, en collaboration avec notre ami, M. Jean Darolles, nous demandions que le reboisement du Riff soit activement mené.

Nous prévoyions un programme de reboisement qu'il serait trop long de reproduire ici ; d'ailleurs, depuis 1947, le Service des Eaux et Forêts Chérifien a pris en mains le reboisement du Riff ; sous l'active impulsion de son Directeur général, M. Grimaldi d'Esdra, de M. le Conservateur Boulhol, un plan d'ensemble a été créé.

Nous savons que le Protectorat est décidé à donner à la Direction des Eaux et Forêts du Maroc les moyens en personnel et en crédits pour entreprendre, en 1949, la grande œuvre de conservation et de restauration des sols ; deux secteurs sont envisagés : l'un dans le Riff (bassin de l'Ouerrha), l'autre dans le Grand Atlas.

Nous n'avons pas de conseils à donner à nos camarades qui dirigent le Service forestier chérifien ; à une technique éprouvée, ils joignent une connaissance approfondie du Maroc et des mœurs des Arabes ; tous ceux qui y vivent savent les éminents services que cet admirable corps des Eaux et Forêts a rendus au pays. Sur lui repose, pour la plus grande part, la défense de la plus belle plaine du Maroc ; de son action dépend que 400.000 hectares puissent être paisiblement cultivés un jour, qu'une population nombreuse y vive à l'aise et à l'abri des insultes de l'Oued. Nous sommes sûr qu'ils ne failliront pas à leur tâche. Signalons qu'il serait tout à fait désirable qu'un Service spécial du reboisement soit créé au Maroc et qu'il ait à sa tête un officier des Forêts ayant à la fois l'expérience de ce pays et du reboisement.

L'œuvre de reboisement dans le bassin moyen et supérieur de l'Ouerrha est une œuvre d'utilité publique ; elle a le grave défaut de regarder plutôt l'intérêt de nos petits-enfants que le nôtre. Il faut cependant l'entreprendre et la poursuivre avec persévérance. Puisque les Pouvoirs publics entendent mettre en action tous les moyens nécessaires pour la réaliser, nous pouvons envisager l'avenir avec confiance.

LES BARRAGES DU NORD MAROCAIN

par MM. J. Darolles et P. de Boixo

COLONS DE L'OUERRHA
INGÉNIEURS AGRONOMES

—

Nous nous excusons de pénétrer ici dans un domaine qui n'est pas le nôtre ; en fait, cette étude est surtout le reflet des nombreuses conversations que nous avons eues, depuis près de quatorze ans, avec plusieurs ingénieurs en chef des Ponts et Chaussées du Maroc, et nous saisissons l'occasion de les remercier de leur grande amabilité à notre égard.

Les barrages hydro-électriques actuellement en cours de construction ou d'aménagement, en particulier ceux de l'Oum Er Rebia (Imfout et Bin el Ouidane) vont doter dans un proche avenir le Maroc de toute l'électricité qui lui sera nécessaire et même lui permettront, grâce à l'édification d'une ligne à très haute tension de 150.000 V. de vendre du courant à l'Algérie.

Rien ne s'opposera donc plus de ce côté à la réalisation de barrages d'un autre genre dont l'influence sur le potentiel productif du Maroc ne sera pas moindre.

Il s'agit des barrages de « sécurité », de retenue et d'emmagasinement des crues qui mettront le Gharb et tout le Nord du Maroc à l'abri des inondations catastrophiques provoquées par l'Ouerrha et le Sebou à une fréquence de plus en plus grande due au déboisement progressif du Riff et qui, en même temps, permettront l'irrigation de ces régions.

Ces barrages, pour jouer leur rôle de « sécurité », devront, contrairement aux barrages électriques, être le plus souvent partiellement vides, de façon à être toujours prêts à absorber et à neutraliser des crues soudaines, comme le sont en particulier celles de l'Ouerrha, rivière collectrice de tous les plus hauts sommets du Riff, susceptible de passer en quelques heures de 5 m³ à 6.000 m³seconde, comme ce fut le cas le 30 janvier 1948.

Tout au plus y conservera-t-on dans les lacs de retenue un volume d'eau nécessaire aux irrigations d'été, ce qui ne constituera jamais qu'une fraction modique de la capacité totale de rétention de ces barrages.

Ce nouveau mode d'exploitation des barrages sera à ce moment rendu possible par la non obligation où l'on sera de leur faire produire de l'électricité, en conservant un excès d'eau, puisqu'il y aura déjà assez d'électricité au Maroc, provenant de barrages spécialisés.

Il convient d'éviter les inconvénients qu'ont révélé à l'usage les barrages « mixtes », électriques et hydrauliques, qui ne peuvent remplir parfaitement aucun de leurs deux objets (cas du barrage d'El Kansera, du Beth, 223 millions de m³) qu'on achemine de plus en plus vers une utilisation strictement agricole (transformation commencée par le transport à Im'fout, au bénéfice d'un barrage électrique, de 50 % de son équipement électrique).

Cette conception nouvelle du Gouvernement marocain vient d'ailleurs d'être soulignée, le 20 décembre 1948, à Paris, par M. le Général Juin Résident général de France au Maroc, dans le discours qu'il a prononcé au Cercle de la France d'outre-mer et où il dit notamment :

« ... une des premières nécessités qui s'imposent en raison de cet indispensable développement agricole, c'est la politique des barrages. Jusqu'à présent on a surtout traité le problème des barrages sous l'angle de la production hydro-électrique. Il ne faut pas perdre de vue l'optique agricole, et il ne faut pas oublier les nécessités de l'irrigation, vitale dans ce pays. »

Ceci posé, pourquoi entreprendre, au bénéfice du Gharb et de l'Ouerrha, ces travaux importants ? N'y a-t-il pas au Maroc d'autres régions où il serait préférable de le faire, des régions aussi riches, avec des possibilités aussi considérables ?

Non, il n'y en a pas, nous le montrerons plus loin, car, de même que le Nil a, par le limon de ses crues, fertilisé sa vallée, de même l'Ouerrha et le Sébou ont créé, grâce à leurs alluvions, cette fertilité du Gharb et de l'Ouerrha, qui n'a pas d'autre équivalent au Maroc.

En effet, les « dess », alluvions légères argilo-calcaires, ne se trouvent que sur leurs bords. Ailleurs, au Maroc, le terme « dess » caractérisant ces terres est même inconnu des indigènes.

Dans d'autres régions du Maroc, on en trouve de petites lentilles alluvionnaires, mais aucune qui soit comparable en étendue à ces **« dess » du Nord.**

Or, ces terres de dess sont les terres idéales de l'oranger qui trouve en outre, sur ces rives du Sebou et de l'Ouerrha, des conditions climatiques particulièrement favorables : absence de gelées en général et, pour l'Ouerrha, siccité de l'atmosphère, contribuant à l'absence de parasites et cochenilles divers.

Ce sont les seules terres au Maroc où l'on puisse encore étendre la culture de l'oranger, car non seulement il y pousse bien, mais y donne des rendements cinq fois supérieurs à ceux obtenus dans le Centre et **le Sud du Maroc.**

Cette région du Nord marocain est traversée par deux « oueds », le Sebou et l'Ouerrha, qui confluent dans l'angle Nord-Est de la plaine **du Gharb, à 10 km. en aval de Kénichet.**

La question s'est longtemps posée de savoir lequel de ces oueds il faudrait maîtriser le premier si tant est qu'on ne puisse entreprendre de **barrages sur les deux simultanément.**

La crue du 28-30 janvier 1948 a levé les derniers doutes. L'Ouerrha seul en crue cette fois, a suffi pour causer dans sa vallée et dans le Gharb entier des dommages considérables.

Les dégâts dans les vallées de l'Ouerrha et du Sébou ont été très sérieux : les cultures de céréales ont été déracinées sur des centaines d'hectares ou couvertes d'une couche de limon qui les a étouffées, cas des propriétés Peilleron, Rolin à S'Allal Taza et de plusieurs de leurs voisins causant des pertes de récolte de plusieurs dizaines de millions.

Cette crue, provoquée par une soudaine fonte des neiges due à une élévation rapide de température, a été la plus forte enregistrée depuis vingt ans, mais les vieux Arabes ont souvenir de crues aussi fortes, entre **autres celle de 1912.**

Cette crue du 30 janvier 1948 a donné un débit de 6 000 m³ seconde à Kénichet, selon M. Rondu, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, chef de l'arrondissement hydraulique de la région de Rabat (6-1-1949).

Jamais le Sébou, seul en crue, n'a causé dans le Gharb de dégâts comparables à ceux de l'Ouerrha seul comme ce fut le cas le 30 janvier 1948.

Que serait-il advenu à cette date, du Gharb, si le Sébou avait superposé sa crue à celle de l'Ouerrha, et quels dommages incalculables et irréparables aurait-on eu à déplorer : ruines agricoles, industrielles et pertes **de vies humaines ?**

L'Administration des Travaux publics a, d'autre part, établi que l'Ouerrha entre pour 60 % dans les inondations du Gharb (conversations avec M. Normandin, le 8 mai 1948 et avec M. Bazil, novembre 1948).

AUJOURD'HUI

1 PRESSOIR **SUPERCONTINU** NECTAR **= 3** PRESSOIRS **HYDRAULIQUES** DE 1m 20

DONNE LA MÊME QUALITÉ
ÉCONOMISE LA MAIN D'ŒUVRE
COUTE 3 FOIS MOINS CHER

LE PRESSOIR

" SUPERCONTINU Nectar "

MABILLE

« LE PRESSOIR DE L'AVENIR »

Notices, Références, Franco sur demande **PRESSOIRS MABILLE AMBOISE FRANCE** *R. C. Tours :* 195 852

De l'HUMUS! de la CHAUX!

en voilà...

diminuez le prix de vos fumures

en utilisant notre

TERREAU DE GADOUE

le plus intéressant,

pourquoi?

1° Les matières dures sont triées et éliminées par criblage ;

2° Le TERREAU est finalement tamisé ;

3° Par son bas prix, il représente la fumure la plus économique.

TABLEAU COMPARATIF DES PRODUITS FERTILISANTS CONTENUS DANS LE TERREAU DE GADOUES

	TENEUR MOYENNE pour MILLE KILOS			
	Azote	Acide phosphorique	Potasse	Chaux
1° Fumier d'étable. . .	5 k. 00	2 k. 14	5 k. 04	4 k. 90
2° Fumier d'écurie. . .	4 k. 67	2 k. 79	5 k. 11	8 k. 02
3° Terreau de Gadoues.	5 k. 00	4 k. 50	5 k. 00	44 k. 00

Conditions spéciales pour expédition par wagon

ENTREPRISE G. DOBROUCHKESS

1, Rue Huysmans. — PARIS (VI^e^)

16, Rue Frédéric-Chevillon. — MARSEILLE

et note de M. Cavasillas, du 28 novembre 1948, au Colonel du Génie de Port-Lyautey) où il est dit : « Au cours des principales crues connues, le rôle prépondérant fut joué par l'Ouerrha, tandis que le Sebou resta à un niveau relativement bas ; en janvier 1948, alors que le Sebou restait à un niveau normal, on enregistrait sur l'Ouerrha la plus importante des crues connues qui emporta les appareils de mesure installés sur le pont de M'Jara ».

La logique veut donc que l'on envisage de juguler d'abord l'Ouergha, deux fois plus dangereux que le Sebou.

Disons un mot rapide des différents projets successivement envisagés.

Le barrage M'Jara. — Prévu à 50 km. en amont de Kénichet, ce barrage, en terre, devait avoir 1.600 mètres de long, 400 mètres de large à la base, 250 mètres au sommet, et aurait retenu un cube d'eau de trois milliards de mètres cubes environ.

En fait, sur cette question du barrage de M'Jara, l'opinion des Ingénieurs des Ponts et Chaussées a toujours été divisée ; si tel d'entre eux écrivait, en janvier 1941, qu'il n'y avait qu'une solution sûre, celle de ce barrage, et rejetait celle du fractionnement des barrages sur l'Ouerrha ou ses affluents, tel autre émettait une opinion contraire. Si ce barrage de M'Jara présentait l'avantage d'une solution unique et radicale aux inondations de l'Ouerrha, il avait l'inconvénient de noyer une surface importante de bonnes terres et, surtout, de faire peser sur la vallée une menace terrible puisque la proportion des accidents dans de tels ouvrages s'élève aux Etats-Unis à 50 % ; nous sera-t-il permis de penser que si un barrage de trois milliards de m³, qui coûterait dix milliards, a cinquante chances sur cent de se rompre, pouvant alors provoquer à l'aval une catastrophe épouvantable, il ne faut pas l'entreprendre.

Actuellement, le projet de barrage de M'Jara est abandonné.

On voit, par ces quelques lignes, combien ces questions d'équipement d'une vallée sont difficiles, quelles sommes de travail, de talent il faut dépenser pour trouver la bonne solution et quelle reconnaissance nous devons avoir pour ceux qui la trouvent.

Sous la haute direction de M. Girard, directeur général des Travaux publics, et l'impulsion d'Ingénieurs en chef des Ponts tels que MM. Bauzil et Rendu, hydrauliciens réputés, des études sérieuses, lancées avec un sincère désir de réalisation, ont été enfin entreprises sur la question.

La S.M.E.T. (Société Marocaine d'Etudes et de Topographie) a été chargée des études dans les deux vallées de l'Ouerrha et du Sebou.

Deux équipes d'Ingénieurs sont au travail depuis six mois, l'une sur le Sebou, à Melaina, l'autre sur l'Ouerrha, à l'Ourtzagh.

Les études, assez avancées de chaque côté, laissent entrevoir des résultats différents.

A Melaina, les assises seraient défavorables et des craintes de voir le futur barrage enlevé par des infiltrations sous-jacentes se confirmeraient, si bien qu'en cas d'abandon du projet Melaina d'autres barrages sur le Sebou supérieur seraient envisagés (M'Dez).

A l'Ourtzagh, par contre, en plus d'un étranglement favorable de la

vallée, les sondages n'ont jusqu'à présent pas relevé de couches géologiques défavorables, bien au contraire.

Il n'est pas inutile de souligner que la S.M.E.T., en plus de ses équipes marocaines d'ingénieurs spécialisés, compte parmi ses membres des personnalités françaises éminentes, comme MM. Ujan, Boucard, etc., géologues et ingénieurs-conseils de premier plan, qui viennent au Maroc deux à trois fois l'an faire bénéficier la Société de leurs avis autorisés.

On pourra donc avoir toute garantie dans les conclusions de la Société d'études.

Est-ce à dire qu'en ce qui concerne l'Ourtzagh toutes les solutions possibles auront été étudiées simultanément.

L'équipe de la S.M.E.T. de l'Ouerrha semble opérer seulement à l'Ourtzagh.

Evidemment, si le barrage en cet endroit se confirme techniquement possible, il sera assez séduisant. Sa capacité de 800 millions de m³, constituée par un lac de 18 km. de long environ, neutralisera les eaux du Haut-Ouerrha, du Sra, de l'Amzez et de l'Aoulai, soit 80 à 90 % des eaux ou neiges du Riff qui s'écoulent par cette vallée.

Mais ce lac présentera l'inconvénient de noyer 1.500 à 2.000 hectares, dont une proportion, à déterminer, est constituée de terres très riches, à vocation arboricole et déjà partiellement en valeur.

Ceci équivaudrait donc à noyer 2 à 3 % des terres de la vallée de l'Ouerrha qui, du confluent avec le Sebou, à 10 km. en aval de Kénichet jusqu'à la sortie des gorges du Riff, à 18 km. en amont d'Aïn-Aïcha, s'étend sur 148 km. et dont la largeur passe de 5 km. en aval à 1 ou 2 km. en amont, soit un total de 50.000 hectares.

Deux barrages, l'un sur le Sra (Gorges de Gargara), à Taounat ; l'autre, dit d'Aïn-Aïcha, et plus exactement d'Aïn-Médiouna, à l'entrée de l'Ouerrha dans la plaine d'Aïn-Aïcha, présenteraient le gros avantage de laisser intacte la totalité des terres de la vallée de l'Ouerrha et retiendraient quand même encore environ 60 à 70 % des eaux et neiges du Riff, pour autant que derrière ces barrages on puisse constituer des lacs de retenue d'un volume suffisant.

Quoi qu'il en soit, il faut espérer que les conclusions de la Société d'Etudes seront assez rapides et complètes pour que l'on sache prochainement où l'on doit faire le ou les barrages de l'Ouerrha.

En effet, il est urgent, d'une part de libérer les entreprises agricoles déjà en plein essor dans cette vallée de la hantise des inondations et d'une ruine totale, et, d'autre part, de permettre la continuation de la mise en valeur de cette vallée de 50.000 hectares dont 20.000 peuvent être consacrés à l'agrumiculture et le reste à des cultures irriguées riches, ceci au prix d'une dépense de six milliards de francs (coût du barrage envisagé de l'Ourtzagh).

En face de cette dépense, on peut mettre le revenu de 20.000 ha d'agrumes à 20 tonnes à l'hectare, soit :

400.000 tonnes × 20.000 fr. = 8 milliards

et de 30.000 ha de cultures riches à 100 000 fr. = 3 milliards

c'est-à-dire un revenu brut annuel de 11 milliards en face d'une dépense de premier établissement de 6 milliards pour ce barrage.

L'ensablement des barrages. — Lors des inondations de 1940 en Roussillon, nous avons pu voir souvent M. Quesnel, inspecteur général des Ponts et Chaussées et recueillir son opinion sur cette question qu'il a particulièrement étudiée ; nous en dirons quelques mots qui exprimeront la pensée de ce grand ingénieur sur ce problème.

L'ensablement des barrages est une chose grave ; il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau suivant relatif aux barrages du Sud de la Californie, établi par M. Lowdermilk :

Nom du barrage	Perte de capacité annuelle en o/o
Pacoima	1,80
Devil-Gate	1,98
Sierra Madre	8,37
Santa Ana	2,77
Sawpit	2,98
Tujunga nº 1	3,48
Eaton	26,1
Sunset Canyon	12,2

(Extrait de conférence de pédologie méditerranéenne du 20 mai 1947).

Quelles mesures convient-il de prendre pour éviter cette perte de capacité ? La plus importante d'entre elles consiste dans le reboisement du Riff, sans oublier la lutte contre l'érosion due à l'action des eaux de crue sur des rives sans défense ; mais c'est là une œuvre à longue échéance.

M. Quesnel a préconisé, pour les alluvions de la Têt et du Tech (*qui ne comportent ni colloïdes, ni précolloïdes,* après reboisement des bassins versants, car il sait l'action de la forêt et parle constamment dans ses études du rôle que doit jouer le végétal) la scarification superficielle mécanique des dépôts et l'ouverture à la surface de ceux-ci, à la pelle mécanique, de saignées peu profondes (0 m. 80 à 1 m.) et de 3 à 4 m. de largeur en crête, destinées, après la vidange d'été, à préparer la désagrégation superficielle, la reprise puis l'entraînement des dépôts par le flot des premières crues d'automne.

Mais M. Quesnel estime que la présence d'éléments colloïdaux dans le débit solide charrié par les eaux constitue de toute évidence un obstacle à la réussite de la méthode qu'il a préconisée et qu'en face de vase argileuse c'est l'emploi de la drague à godets qui s'impose.

Or, nous avons vu que les matériaux entraînés par l'Ouerrha sont constitués pour 74 % par des éléments de 20 μ et moins ; nous sommes donc en présence d'éléments colloïdaux ou précolloïdaux, et le système du dragage à godets doit être employé.

Nous laissons ici la parole à M. Quesnel : « Pour ce dernier travail, la grosse difficulté à résoudre consistera à trouver des aires de dépôt pour les produits de dragages, qu'on ne pourra pas, en général, rejeter au lit à l'aval à cause de la compacité des vases.

Un barrage est toujours situé dans une cluse et cette disposition se prête mal, en général, à la mise en dépôt de produits de dragages à ses abords aval ou amont. Autant de sites de barrages, autant de pro-

blèmes particuliers appelant une solution adaptée à l'orographie du site et de ses abords aval ; la mise en dépôt aux abords amont étant, en général, à exclure pour éviter le retour à la cuvette par le ruissellement pluvial.

Bien souvent, ce sera le prix de transport et de mise en dépôt des déblais qui constituera l'élément important de la dépense.

Il est dès lors absolument chimérique de vouloir parler d'un prix moyen au mètre cube dragué, alors que, dans les ports ou en rivière, il en va tout autrement, les conditions de mise en dépôt restant comparables.

L'opération du dragage ne sera, à mon avis, acceptable que si, par l'emploi de dragues suceuses avec aspiration hydraulique des déblais préalablement désagrégés pour être entraînés par émulsion, on peut, après cette mise en émulsion, évacuer ceux-ci vers l'aval dans le lit du cours d'eau sans risquer de l'envaser, ou si on peut trouver, à l'aval du barrage, des terrains assez plats et assez vastes pour pouvoir y refouler les produits de dragage, les y décanter et obtenir par ce moyen, parfois, une fertilisation du sol.

C'est ainsi qu'on procède à Bordeaux pour l'entretien des profondeurs du port. Mais cela implique l'emploi d'un volume d'eau de dilution d'autant plus important qu'on est en présence de matériaux plus argileux.

En dehors de la méthode que j'ai préconisée, je ne vois guère, à première vue, que cette autre solution pour éviter des dépenses ruineuses de désengravement.

Ce qu'il faut, c'est poser nettement le problème et en préciser avec soin *tous* les aspects, ce qu'on n'a d'ailleurs pas fait jusqu'à ce jour. Si on ne peut compter sur la possibilité d'une évacuation vers l'aval au fil de l'eau par le cours d'eau lui-même des matériaux à enlever, ou si on ne peut trouver des aires assez vastes pour y refouler et y décanter ceux-ci après mise en émulsion dans l'eau, on se heurtera généralement à des prix de revient prohibitifs. »

Le lecteur se rappellera que nous avons parlé (chapitre VIII) de la fertilisation par les eaux limoneuses de l'oued ; or, M. Quesnel préconise l'évacuation vers l'aval, par le cours d'eau lui-même, des matériaux à enlever. Si la chose était possible, il y aurait alors une conjugaison admirable des deux opérations.

Nous n'avons pu, dans ces quelques lignes, qu'effleurer le problème extrêmement complexe de la lutte contre les inondations : le forestier peut en effet étudier le problème difficile qui consiste à sérier les crues en considération de la part qui revient à chaque affluent, l'ingénieur peut chercher à compléter le pouvoir de rétention de la forêt par un système de réservoirs et de vannes à très grande section, il peut alors, en suivant attentivement l'allure de la crue, provoquer l'écrêtement des ondes de crue et, par l'accélération systématique du plan d'eau à l'aval du barrage, une diminution de l'onde composée.

M. Quesnel a fait, dans ses rapports sur les inondations de 1940 en Roussillon, une étude approfondie de ces questions ; nous ne pouvons mieux faire que d'y renvoyer le lecteur.

Grâce aux barrages, la vallée atteindra son état d'équilibre, son dessin définitif ; la menace des eaux ayant disparu, une magnifique richesse s'y développera.

4° *Les digues.* — Nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de nous étendre longuement sur les faits qui s'opposent à la construction de digues dans la vallée de l'Ouerrha.

Nous avons fait une étude sur la question des digues dans notre ouvrage « La lutte contre les inondations en Roussillon », qui s'y applique en l'occurence ; nous n'en dirons que quelques mots :

Le principe des digues insubmersibles est à peu près partout condamné ; qu'il s'agisse de la plaine du Pô, de la vallée de la Loire, etc., il faut faire d'énormes travaux qui, finalement, ont conduit à des catastrophes ; c'est un fait que l'endiguement produit une augmentation de la hauteur des crues, un accroissement du débit qui provoquent, un jour ou l'autre, la rupture de la digue ; il s'agit alors d'un accident bien plus grave que l'inondation naturelle.

Des digues qui suivraient les sinuosités de l'oued ne résisteraient pas à la pression des eaux, elles donneraient d'ailleurs un débit insuffisant ; si nous supposons des digues en terre de 6 mètres de hauteur, il faudrait leur donner un écartement de plus de 1.000 mètres, dont le coût serait de l'ordre de deux milliards, base 400 francs le mètre cube, tandis que plus d'un tiers des terres de la vallée serait sacrifié ; or, elles sont d'une exceptionnelle valeur et leur entretien dans les parties concaves serait trop onéreux.

(à suivre)

Pierre de Boixo de Méritens,
de l'Académie d'Agriculture,
Ingénieur des Eaux et Forêts,
Ingénieur agronome. Colon de l'Ouerrha.

POMMES ET POIRES D'ÉTÉ

La culture des **pommes d'été** n'est pas très répandue, le public n'est pas attiré, ne pense pas à réclamer ce fruit en été, mais il pense à faire une provision de pommes d'hiver.

Cependant il serait possible dans le Sud-Ouest, où les stations climatiques et les stations balnéaires abondent, grâce au climat très privilégié, de prévoir une culture spéciale de pommes d'été rattachée à une culture de fruits déjà organisée ou simplement à la ferme comme supplément de récolte.

Evidemment, il ne faudrait pas voir trop grand, jamais la pomme d'été ne pourra être vendue par gros tonnage à la fois, mais, ça et là, des productions bien établies seraient aussi intéressantes que beaucoup d'autres cultures intermédiaires, la culture de fond devant être toujours les fruits d'hiver pour la pomme.

D'ailleurs, on trouve un peu partout, dans les départements de la France entière, des pommes locales d'été qui produisent bien ; il y a des pommes *Madeleine, de moisson, d'été*, que nous n'avons pu classer dans notre publication le « Verger Français » à cause du peu de

caractères communs entre les différents types qui nous ont été soumis sous un même nom.

Mais il existe des variétés cataloguées, même adoptées par le Congrès pomologique de France, donc recommandables à la culture, et qui seraient fort bien accueillies par le marché et le consommateur.

Borowitsky ou *Borowinka*, est la première pomme arrivant en juillet, sa qualité est bonne, son aspect est très joli avec ses rayures rouges sur fond vert jaunâtre, fruit moyen ou petit.

En même temps, ou à peu près, arrive *Astracan rouge*, un peu plus gros, très flatteur également, chair fine, plus douce que chez la précédente, sa maturation s'échelonne de fin juillet à août.

Dans les Landes et les Basses-Pyrénées, on trouve en août la variété *Pay Bou*, de belle grosseur et de bonne qualité ; culture à conseiller.

Calville d'août est une variété nouvelle, d'une bonne grosseur et d'une belle couleur beurrée, c'est un véritable fruit d'appârat qui connaîtra un gros succès, sa qualité est assez bonne, mais que l'on peut dire très bonne pour une pomme d'été.

Transparente de Croncels, de même couleur, mais beaucoup plus grosse que la précédente, parfois énorme, et se consommant assez longtemps, on a vu certains fruits mûrir en novembre, la date fin août-septembre est normale.

Rambour franc est répandu partout en France, le fruit est joli, gros et assez bon, on peut le cultiver pour le marché d'été.

Enfin *Grand Alexandre* est un fruit parfois énorme, commençant à mûrir en septembre, il est bon, un peu acidulé ; malgré son volume, il vient bien en haute tige en plein vent.

Nous arrêtons là cette liste des pommes d'été dont la culture est à conseiller dans la région Sud-Ouest, soit à la ferme ou au verger comme culture de complément.

—«●»—

Les **poires d'été** ne sont pas très nombreuses non plus, toujours pour les mêmes raisons, il y aurait lieu d'en développer la culture, les débouchés étant assurés sur place, car, en général, ces fruits ne supporteraient pas de longs transports, encore là pas de gros tonnages en perspective.

Nous négligerons les poires d'été de nos aïeux : les *Mouillebouche, Saint-Jean, Blanquet*, voire même « *Sept en gueule* », dont le nom indique bien la grosseur du fruit. Saint-Jean est cependant assez répandue, ainsi que Blanquet, sur certains marchés.

Colorée de Juillet est la première petite poire d'été arrivant en maturité début juillet ; son volume et sa qualité sont suffisants, on la trouve dans la région du Péage de Roussillon et dans la région parisienne, où elle a les honneurs du contre-espalier.

Beurré Giffard est bien connu, c'est un fruit de moyenne grosseur, d'excellente qualité, très répandu dans les cultures en certaines régions, on l'abandonne à cause de sa fertilité capricieuse.

Sainte-Anne est cultivée dans les Monts d'Or lyonnais ; elle est bonne et de belle apparence, mais toujours de faible volume ; maturité fin juillet.

Coscia, d'origine italienne, est à répandre, c'est un beau fruit moyen, la chair est fine et de bonne qualité ; de fin juillet-août.

Clapp's favourite, d'origine anglaise, est un fruit gros et superbe d'allure, très appréciée en Angleterre, on l'a un peu délaissée à cause du blettissement rapide qui l'empêche d'être exportée, mais, vendue à petites distances, elle pourrait avoir de faciles débouchés.

Claude Blanchet a été préconisée pour le marché, elle est moins belle que Clapp's favourite, mais ne blettit pas ; maturité commencement d'août.

Précoce de Trévoux est issue de William's, dont elle a toutes les qualités, avec, en plus, un peu de précocité dans la maturité ; l'arbre met quatre à cinq ans pour se mettre à fruit, mais ensuite la production est abondante et régulière.

C'est un fruit déjà ancien, qui n'a pas réussi à ses débuts par le manque de vigueur de l'arbre ; en Hollande, les sujets répandus ont donné, pour quelques-uns, une grande vigueur ; nous avons introduit des greffons qui ont continué à posséder ce caractère qui fait attendre un peu la fructification, mais le temps perdu est vite rattrapé.

William's est trop connue pour en parler ici, elle demeure la variété de fond de toute plantation commerciale ou industrielle ; par une récolte bien étudiée, on peut la vendre dans les restaurants de la fin août à fin septembre ; les usines de transformation l'ont adoptée pour le flaconnage et le séchage.

Philippe Chauveau. — Nous avons réservé pour la fin une poire nouvelle, arrivant à maturité en même temps que Beurré Giffard ou peu après ; sa chair aurait tendance à devenir pâteuse, défaut que l'on peut éviter par une cueillette précoce ; ce sera le fruit de luxe des poires d'été à cause de son volume, de sa forme et de sa couleur rappelant Beurré Clairgeau.

L. Chasset.

QUESTIONS DIVERSES

American beverages

Les boissons consommées par les américains ne sont pas toujours le produit de fermentations simples comme le vin, le cidre ou la bière. Il y a de savants mélanges. Nous n'avons pas encore pu connaître la composition du coca-cola. Il paraît qu'il faut mettre au masculin ce nom à désinence féminine que nous supposions un produit pharmaceutique. Or, c'est une boisson courante familiale, vendue dans les épiceries. Elle est préparée depuis 1880, selon une formule restée secrète.

Il en existe, dans plusieurs des Etats-Unis, dimportantes fabriques. On dit qu'il s'en monte en Belgique et qu'on en projette en France.

Mais l'autorisation serait différée par le Service d'hygiène parce que cette eau sucrée chimique renfermerait du benzoate de soude.

Les carboniqueurs d'eux minérales et de limonades surtout craignent la concurrence. Les vignerons un peu moins, mais la mode peut modifier les goûts.

C'est un des exemples de la colonisation de la vieille Europe par le Nouveau-Monde.

Ainsi un collège canadien a été inauguré, par un Evêque du Vermont (U. S. A.), dans l'ancienne abbaye de Pontigny, jadis propriétaire de vignes à Chablis et qui envoyait des missionnaires dans les Amériques.

Pierre LARUE,
Ingénieur agronome.

INFORMATONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIETES AGRICOLES

Ecole saisonnière de Sériciculture d'Alès. — Cette Ecole, annexée à la Station de Recherches Séricicoles fonctionnera durant le mois de juillet, du 1er au 31.

Pour tous renseignements, s'adresser au Directeur ou à l'ingénieur des Services Agricoles, 28, quai Boissier de Sauvages, Alès (Gard).

BULLETIN COMMERCIAL

MÉTROPOLE. — *Aude.* — Carcassonne (17), 8°5 à 9°5 : 415 à 395 ; 9°5 à 10° : 395 à 385 ; 10 à 11° : 385 à 380. — *Lézignan* (15), 9 à 10° : 395 à 375 ; 10 à 12° : 375 à 395 ; Corbières et Minervois : 10 à 12° : 380 à 395. — *Narbonne* (15), 9°5 : 400 ; 10° : 386 ; 10°5 : 380 ; Corbières, 10°5 : 380.

Bouches-du-Rhône. — *Arles* (18). 9° : 400 à 405 ; 9°5 : 390 à 395 ; 10° : 380 à 385.

Gard. — *Nimes* (18), 9 à 9°5 : 405 à 395 ; 9°5 à 11° : 395 à 376 ; 10° : 386 ; Costières : 11°5 à 12° : 390 à 370.

Gironde. — *Bordeaux* (30). Le degré tonneau V.C.C. rouge : 3500 à 3700 ; blanc : 3300 à 3500 ; Cognac récolte 49 les 60° : bois ordinaires : 21.500 ; bon bois : 22.000 ; fin bois : 22.500 ; Petite Champagne : 23.000 ; Grande Champagne : 23.300.

Hérault. — *Béziers* (16), 9 à 9°5 : 410 à 400 ; 10 à 10°5 : 387 à 380 ; 11° : 380 à 373 ; blanc et rosé : 10 à 11°5 : 380 à 370. — *Montpellier* (20). 9° : 405 à 415 ; 9°5 à 10°5 : 400 à 380 ; 10° : 385 ; 10°5 à 11° : 380 à 370 ; Cotation spéciale : 10° : 387. — *Olonzac* (19), Cave coopérative : 10° 390. — *Sète* (14) Vin de pays : 9° : 405 à 410 ; 9°5 à 10°5 ; 395 à 375 ; 10°5 à 11° : 375 à 365. Vin d'Algérie : Alger : 11 à 12° : 390 à 400 ; Oran : 12° à 13° : 400 à 410 ; 13 à 14° : 410 à 445.

Pyrénées-Orientales. — *Perpignan* (17). 9 à 9°5 : 105 à 400 ; 9°5 à 10°5 : 400 à 380 ; 10°5 à 11° : 380 à 370.

Vaucluse. — *Avignon* (17), 10 à 11° : 390 à 375 ; 11 à 12° : 375 à 385 ; V.D.Q.S. blanc : 450 ; rouge : 400 à 420 ; Côtes-Rhône. rouge : 11° : 420 à 485.

ALGÉRIE. — *Alger* (17) Rouge 1er choix : 10 à 10°5 : 363 à 355 ; 11 à 11°5 : 345 à 335 ; 12 à 12°5 : 345 à 330. Rouge 2me choix : 10 à 10°5 : 355 à 350 ; 11 à 11°5 : 345 à 335 ; 12 à 12°5 : 345 à 330. Rouge 3me choix : 11 à 11°5 : 330 ; 12 à 12°5 : 325 ; rosé 1er choix : 10° : 355 ; 2me choix : 11° : 343 ; blanc 1er choix : 10 à 10°5 : 360 à 350 ; 11° : 345. — *Mostaganem* (17) : rouge 1er choix : 345 à 350 ; rouge courant : 332 à 340 ; vin de qualité inférieure : 310 à 315 ; rosé et blanc : 335 à 340. — *Oran* (17) : rouge : 335 à 350 ; rosé : 325 à 335 ; blanc : 330 à 355.

MONTPELLIER — IMPRIMERIE CHARLES DÉHAN

TABLE DES AUTEURS

B

B. — Petite correspondance, p. 129, 189.

G. B. — Légion d'honneur : Philippe Gervais, p. 109.

Benestan (E.) et Benestan (R.). — Essai de variétés de blé dans le Var (campagne 1948-1949), p. 222.

Biron (Marcel). — Cinsaut en Thrace, p. 172.

Boixo (Baron P. de). — La vallée de l'Ouerrha, p. 5, 39, 78, 151, 233, 362.

Boubals (D.) et Huglin (P.). — Un dépérissement de la vigne en relation avec la sécheresse, p. 137.

Boulay (François). — Note sur une technique nouvelle de production des vignes greffées-soudées, p. 198.

Bonnier (E.) et Levadoux (L.). — Remarques sur le Sauvageon, p. 217.

Branas (J.). — Recherches sur la densité et la disposition des plantations, p. 14. — Défense des spoliés, p. 29, 89. — A l'Académie d'Agriculture, p. 35. — Du nouveau sur la fumure de la vigne, p. 133. — Fraude sur les porte-greffes, p. 136. — Disposition des racinés et sécheresse, p. 193. — Effets des gelées de printemps, p. 195. — Le mildiou, p. 243. — L'oïdium et le soufre, p. 297. — De la dénomination des hybrides, p. 351. — Les prix des vins, p. 353.

Bret (Jean). — Le palissage des poiriers, p. 314.

C

V. C. — Un mot sur la bentonite, p. 23. — Encore quelques mots sur les tourbes agricoles, p. 24. — La potasse dans les roches, p. 51. — Le rôle des calcaires dans la fabrication des engrais, p. 188. — La carence de magnésie dans l'alimentation humaine, p. 212. — Un problème agricole du moment. Le chaulage des terres devient une nécessité, p. 316. — Nous avons des argiles bentonitiques en France, p. 346.

Chassant (Maurice). — Nécrologie : Léon Chaptal, p. 4.

Chasset (L.). — La mévente des fruits en 1949, p. 257. — Pommes et poires d'été, p. 371.

Chevalier (Robert), Denoy (Irénée), Tournier (Michel). — Rizière expérimentale du Merle en 1949, p. 70, 97, 119, 144.

Cornu (Ch.). — A propos du paraffinage des boutures et plants de vigne, p. 348.

Cotte (A.). — Essais de sorghos en 1949, p. 182, 207, 227, 262, 278.

D

E. D. — La récolte, p. 3. — Le marché, p. 59. — Mutualité et Coopération, p. 213.

De Grully (E.). — L'écoulement des vins, p. 323. — La taxe de 1 %, p. 324.

Denoy (Irénée). — Voir Robert Chevalier, Irénée Denoy et Michel Tournier.

Domenget de Malauger. — Mise en garde, p. 106.

G

Galet (Pierre). — Observations sur la résistance aux maladies des hybrides producteurs cultivés à l'Ecole de Montpellier, p. 300, 325, 353.

H

Hickinbotham (Alan R.). — Encore la question des fumures, p. 171.

Huglin (P.). — *Voir* Boubals (D.) et Huglin (P.).

K

Kuhnholtz-Lordat (G.). — Les « pâtures » et la cartographie parcellaire, p. 292.

L

Lacombe (R.). — Motorisation agricole à l'étranger, p. 111. — Le Salon de la machine agricole, p. 129. — Les machines nouvelles, p. 167. — Prix de revient du sulfatage, p. 215. — L'industrie du machinisme agricole, p. 339.

Lacombe (R.) et Chabert (de F.). — Le XXIIme Salon de la machine agricole, p. 163. — Caractéristiques du matériel exposé au Salon, p. 165.

Lacombe (R.) et un *Auditeur Viticulteur*. — Journées d'études de moto-viticulture, p. 271.

Larue (Pierre). — Un nouveau pays viticole : le Mexique, p. 23. — Sur les fruit stombés, p. 52. — Une nouvelle fermentation des gadoues, p. 53. — Eclaircie et non taille fruitière, p. 84. — Le vin, le fisc

et la Révolution, p. 106. — Toast silencieux, p. 128. — « Feuille Perpignan », p. 186. — Appellations d'origine et Topographie, p. 211. — Sur la viticulture Bel Abbésienne (Oranie), p. 238. — Sur les sols et climats, p. 239. — La crise du Porto, p. 268. — Sur la mévente des vins de liqueur, p. 315. — Le « Scarlet », cépage à jus et gelée, p. 345. — American beverages, p. 373.

M

Manguin (Claude). — Essais de démonstration de décavaillonnage au tracteur, p. 259.
Mauron (Paul). — A propos du Sauvignon, p. 337.
Miallet (A.). — Les Anthonomes, p. 225. — Sèves empoisonnées, p. 341.
Montagne (R.). — L'usage de la lettre recommandée en matière des baux ruraux, p. 19. — L'exercice du droit de reprise dans le Statut des baux ruraux, p. 48. — Les pouvoirs d'un tribunal paritaire établissant un bail rural, p. 157. — Sur une condamnation prononcée contre des assureurs membres d'un tribunal paritaire, p. 231. — Quelle est la durée des baux ruraux avant la promulgation du Statut des baux ruraux, p. 266.

N

N. — Mise en garde, p. 50. — Des raisins de table antidémocratiques, p. 318. — Nouveau sécateur pneumatique, p. 362.
Nègre (E.). — Vinification et conservation des vins de l'année, p. 36. — La conservation de l'huile d'olive, p. 62.
Nègre (E.) et Marichal (M.). — Récupération de l'alcool entraîné par le gaz carbonique au cours de la fermentation alcoolique et réfrigération des vendanges, p. 250, 281, 307, 331, 358.

R

Renaud (P.) et Barry (J.-P.). — Indemnité de péréquation en oléiculture et cartographie parcellaire de la végétation, p. 203.
Ritter (M.). — Sur la présence en France de deux petits foyers de Nématodes dorés, p. 21.
Rosella (E.). — Il ne faut pas détruire les ennemis des insectes nuisibles, p. 18. — Les parasites nous laissent de moins en moins récolter, p. 125. — Le Capnode sévit. La maladie du Bullida menace. Les dépérissements s'étendent, p. 343.

S

Staehelin (M.) et J. Bs. — L'alternance de la production chez les pommiers, p. 177.
Suire (Jean). — Le Pou de San José (avec une planche), p. 114.

T

Téléki (André). — La situation viticole en Autriche, p. 213.
Tournier (Michel). — *Voir* Robert Chevalier, Irénée Denoy et Michel Tournier.

V

Vercier (J.). — Un choix parmi les meilleurs de nos fruits : Bénédictin, p. 27 ; Bismark, p. 28. — Calville blanc, p. 57 ; Calville d'Angleterre, p. 58. — Calville d'Oullins ; Calville du Roi, p. 87. — Calville rouge d'hiver, p. 242.

TABLE ANALYTIQUE ET DES MATIÈRES

A

Académie. — A l'Académie d'Agriculture, p. 35.
Agriculteurs. — Voir *Sociétés.* — Chambres d'Agriculture, p. 296.
Alcool. — Voir *Lois et Décrets.* — Récupération de l'alcool entraîné par le gaz carbonique au cours de la fermentation alcoolique et réfrigération des vendanges, p. 250, 281, 307, 331, 358.
Appellations d'origine et topographie, p. 211. — Appellation contrôlée « Chinon, Vouvray et Vouvray mousseux », p. 320.
Arbres fruitiers. — Eclaircie et non taille fruitière, p. 84.
Argiles. — Nous avons des argiles bentonitiques en France, p. 346.
Anthonomes, p. 225.
Autriche. — La situation viticole en Autriche, p. 213.

B

Baux. — Voir *Lettre recommandée.* — L'exercice du droit de reprise dans le Statut des

baux ruraux, p. 48. — Voir *Chronique judiciaire*.
Beaujolais. — Nouvelles du Beaujolais, p. 190.
Bentonite. — Un mot sur la bentonite, p. 23.
Beverages. — American beverages, p. 373.
Bibliographie. — La Revue Française, p. 25, 132. — Le vin, par MM. Sauzéat et J. Vinas, p. 26. — Revue de législation agricole, p. 55, 214. — La clôture électrique, par P. Abiet, p. 55. — Petit précis d'agriculture générale, par J. Ratineau, p. 55. — La structure des exploitations agricoles en France, p. 55. — Congrès pomologique de France, p. 56. — Poulets et canetons à profusion, par Mondiage d'Arches, p. 109. — La ruche Album-Eventail, par L. Marcoz, p. 110. — Le métier d'apiculteur, par A. Belangeon, p. 191. — Reproduction des bovins, par M. Brochart, p. 191. — L'Officiel des marques, p. 192. — Le mildiou, p. 243. — Organisation du travail de binage et de démariage des betteraves, p. 349. — Utilisation rationnelle des engrais, par G. L. Ducet, p. 374.
Blé. — Essai de variétés de blé dans le Var (1948-1949), p. 222.
Bois et plants de vigne. — Institut coopératif, p. 130.
Boissons. — Mise en garde, p. 50.
Boutures. — A propos du paraffinage des boutures et plants de vigne, p. 248.

C

Calcaires. — Voir *Engrais*.
Capnode. — Le Capnode sévit, p. 343.
Cartographie parcellaire. — Voir *Oléiculture*.
Chaulage. — Un problème agricole du moment. Le chaulage des terres devient une nécessité, p. 316.
Chronique juridique. — Sur une condamnation prononcée contre des assureurs membres d'un tribunal paritaire, p. 231. — Quelle est la durée des baux ruraux avant la promulgation du Statut des baux ruraux, p. 266.
Cinsaut en Thrace, p. 172.
Climat. — Voir *Sols*.
Coordination. — Réunion de la Commission de coordination de questions agricoles, p. 295.
Concours. — Gouvernement général de l'Algérie : Examen et concours pour Contrôleurs de l'OFALAC, p. 348.
Correspondance (Petite), p. 129, 189.

D

Densité. — Voir *Plantations*.
Distinction : M. A. Guigneton, p. 107.

E

Ecoles. — Ecole temporaire d'oléiculture (du 20 au 27 février 1950), p. 53. — Ecole régionale d'Agriculture de Neuvic (Corrèze), p. 320. — Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier : Formation accélérée des vinificateurs, p. 348. — Ecole saisonnière de sériciculture d'Alès, p. 380.
Engrais. — Le rôle des calcaires dans la fabrication des engrais, p. 188.

F

Fédérations. — Fédération nationale de la propriété agricole, p. 108.
Fisc. — Déclarations fiscales (Revenus de fermage), p. 190.
Foire. — Foire de Nîmes, p. 109.
Formation. — Formation professionnelle, p. 347.
Fruits. — Un choix parmi les meilleurs de nos fruits : Bénédictin, p. 27 ; Bismark, p. 28. — Calville blanc, p. 57 ; Calville d'Angleterre, p. 58. — Sur les fruits tombés, p. 52. — Calville d'Oullins, p. 87 ; Calville du Roi, p. 88. — Calville rouge d'hiver, p. 242. — La mévente des fruits en 1949, p. 257.
Fumure. — Encore la question des fumures, p. 171.

G

G. — Légion d'honneur : Léon Douarche, p. 86.
Gadoues. — Une nouvelle fermentation des gadoues, p. 53.
Gaz carbonique. — Voir *Alcool*.
Gelées. — Effets des gelées de printemps, p. 195.
Géographie viticole. — « Feuille Perpignan ». Géographie viticole d'après la carte de la végétation, p. 186.
Greffés-soudés. — Note sur une technique nouvelle de production des vignes greffées-soudées, p. 198.

H

Hospices. — Vente du vin des Hospices de Beaujeu, p. 25.
Huile d'olive. — La conservation de l'huile d'olive, p. 62.
Hybrides producteurs. — Observations sur la

résistance aux maladies des hybrides producteurs cultivés à l'Ecole de Montpellier, p. 300, 325, 353.

I

Industrie. — Un bel effort de l'industrie française, p. 162.
Impôts. — Voir *Lois et Décrets.*
Insectes. — Il ne faut pas détruire les ennemis des insectes nuisibles, p. 18.

L

Légion d'honneur. — Léon Douarche, p. 86. — Philippe Gervais, p. 109.
Lettre recommandée. — L'usage de la lettre recommandée en matière de baux ruraux, p. 19.
Lois et Décrets. — Achats sur souches, p. 25. — Vins délimités de qualité supérieure, p. 25. — Le paiement de l'impôt sur les bénéfices agricoles est prorogé jusqu'au 15 mars, p. 107. — Décret du 22 février 1949 fixant les conditions dans lesquelles doivent être assurées les prestations d'alcool vinique pour la campagne 1949-50, p. 159.

M

Magnésie. — La carence de magnésie dans l'alimentation humaine, p. 212.
Marché (Le), p. 59.
Mévente. — Voir *Vins de liqueur.*
Mexique. — Un nouveau pays viticole : le Mexique, p. 23.
Motoculture. — Le Salon de la machine agricole, p. 129. — Le nouveau tracteur Renault 3042, 23-30 cv, p. 158. — Le XXII^me^ Salon de la machine agricole. — Caractéristiques du matériel exposé au Salon. — Les machines nouvelles, p. 163. — Essai et démonstration de décavaillonnage au tracteur, p. 259. — Démonstration de motoculture en Arles, p. 269. — Journées d'études de moto-viticulture, p. 271. — L'industrie du machinisme agricole, p. 339. — Démonstration de motoculture en Côte-d'Or, p. 347.
Motorisation. — Motorisation agricole à l'étranger, p. 111.
Mouvement familial rural, p. 240.

N

Nécrologie. — Léon Chaptal, p. 4.
Nématodes. — Sur la présence en France de deux petits foyers de Nématodes dorés, p. 21.

O

Œnologie. — Vinification et conservation des vins de l'année, p. 36. — Voir *Alcool.*
Oïdium. — Oïdium et soufre, p. 297.
Oléiculture. — Indemnité de péréquation en oléiculture et cartographie parcellaire de la végétation, p. 203.
Olive. — Voir *Huile d'olive.*
Organisations corporatives. — Organisations corporatives viticoles du Midi, p. 189.
Ouerrha. — La vallée de l'Ouerrha, p. 5, 39, 78, 233, 362.

P

Palissage. — Voir *Poiriers.*
Paraffinage. — Voir *Boutures.*
Parasites. — Les parasites nous laissent de moins en moins récolter, p. 125.
Pâtures. — Les « pâtures » et la cartographie parcellaire, p. 292.
Plantations. — Recherches sur la densité et la disposition des plantations, p. 14.
Poiriers. — Le palissage des poiriers, p. 314.
Pommiers. — L'alternance de la production chez les pommiers, p. 177.
Pommes. — Pommes et poires d'été, p. 371.
Porto. — La crise du Porto, p. 268.
Potasse. — La potasse dans les roches, p. 51.
Pou. — Le pou de San José, p. 114.
Prix. — Considérations sur les prix actuels, p. 347.

R

Racinés. — Voir *Sécheresse.*
Raisins de table. — Congrès des producteurs de raisins de table, p. 269, 299. — Raisins de table antidémocratiques, p. 318.
Récolte (La), p. 3.
Reprise. — Voir *Baux.*
Résistance aux maladies. — Voir *Hybrides.*
Riz. — Rizière expérimentale du Merle en 1949, p. 70, 97, 119.
Roches. — Voir *Potasse.*

S

Sauvignon. — Remarques sur le Sauvignon, p. 217. — A propos du Sauvignon, p. 337.

Scarlet. — Le « Scarlet », cépage à jus et gelée, p. 345.
Sécheresse. — Disposition des racinés et sécheresse, p. 193.
Sélection. — Institut coopératif. Prix utilisateurs, p. 54, 130.
Sève. — Sèves empoisonnées, p. 341.
Sociétés. — Société des Agriculteurs de France, p. 189.
Sols. — Sur les sols et climats, p. 239.
Sorgho. — Essais de Sorghos en 1949, p. 182, 207, 227, 262, 278.
Soufre. — Voir *Oïdium.*
Spoliés. — Défense des spoliés, p. 29, 89.
Sulfatage. — Prix de revient du sulfatage, p. 215.

T

Taille. — Voir *Arbres fruitiers.*
Tare. — La taxe de 1 %, p. 324.
Toast. — Toast silencieux, p. 128.
Tourbes. — Encore quelques mots sur les tourbes agricoles, p. 24.

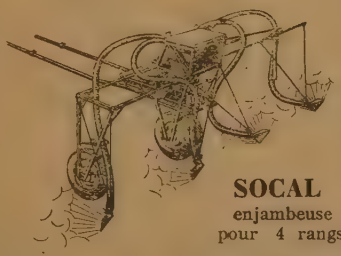
V

Végétation. — Voir *Oléiculture.*
Vinification. — Voir *Œnologie.*
Vin. — Voir *Hospices.* — Le vin, le fisc et la Révolution, p. 106. — Comité national de propagande en faveur du vin, p. 107. — Mouvement des vins en décembre, p. 108 ; en janvier, p. 130 ; en février, p. 319 ; en mars, p. 319 ; en avril, p. 319. — Mise en garde, p. 108. — Foire-Exposition des vins de Provence, p. 108. — Concours-Exposition des vins du Beaujolais, p. 132. — L'écoulement des vins, p. 323.
Vins de liqueur. — Sur la mévente des vins de liqueur, p. 315.
Viticulture. — Sur la viticulture Bel Abbésienne (Oranie), p. 238.

POUDREUSES
SOUFREUSES

SUPER
PROCALL
PORTATIVE

S. A. E. A. C.
177, r. de Courcelles
PARIS (17e)



SOCAL
enjambeuse
pour 4 rangs

AGENTS RÉGIONAUX : à PERPIGNAN : PAN, 29, Av. du Général Leclerc ; à BORDEAUX : TAM, 137 *bis*, Cours de la Marne ; à AVIGNON : SAP, La Murette.

RÉFRACTOMÈTRES
Pour le contrôle de vos vendanges
Ets BERTAUD
19, rue Jean Martin -:- Tél. GA. 39-93
MARSEILLE

JEUNES Sarrois et Sarroises (étudiants) cherchent emploi temporaire dans les vendanges pendant leurs vacances universitaires. Offres à Aga, Heinestrasse II, à Sarrebruck.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE — SEMAINE DU 11 AU 17 JUIN 1930

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie
	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm
Rennes	26	13	»	28	16	6	24	12	P	23	15	P	22	15	1	19	12	1	18	7	P
Angers	26	12	»	30	17	12	26	12	P	24	15	»	25	13	P	24	14	9	21	9	5
Cognac	32	19	»	29	16	1	26	15	»	26	15	»	27	15	P	28	14	3	23	14	»
Bordeaux	31	17	»	29	17	1	27	13	»	27	15	»	28	16	2	30	16	2	25	15	P
Tours	26	13	»	30	17	7	28	16	»	25	16	»	24	14	P	26	14	4	22	13	11
Nevers	26	12	»	30	18	»	28	17	2	24	15	1	24	13	»	26	14	»	23	11	1
Agen	31	15	»	29	15	5	28	14	1	24	14	3	28	15	2	30	16	P	25	14	10
Clermond-Ferrand	29	14	»	32	14	»	29	16	P	24	14	24	26	13	»	27	15	»	22	13	11
Montélimar	33	17	»	32	16	»	32	17	»	29	13	P	27	14	P	30	15	»	30	15	4
Toulouse	31	13	»	29	14	»	28	14	4	26	14	1	29	16	»	31	16	»	27	11	P
Carcassonne	28	18	»	28	19	»	27	16	»	27	16	»	29	18	»	30	15	»	29	14	P
Perpignan	29	18	»	27	20	»	28	20	»	30	18	11	29	17	P	31	20	»	28	16	5
Montpellier	29	15	»	27	17	»	26	18	»	26	15	»	29	17	»	26	22	»	25	16	21
Reims	23	10	»	27	11	»	30	16	5	23	10	17	22	13	4	24	11	1	19	10	5
Strasbourg	25	9	»	26	11	»	29	14	1	24	14	10	22	14	9	26	15	5	24	13	6
Dijon	28	14	»	30	17	»	31	16	17	25	14	P	24	13	»	24	14	12	25	11	8
Lyon	29	15	»	31	18	»	31	17	3	26	15	P	25	14	11	26	16	6	26	14	29
Grenoble	30	16	»	29	15	P	31	13	2	27	13	1	25	12	»	29	14	P	30	14	6
Marseille	28	17	»	32	19	»	29	19	»	27	14	»	29	19	»	29	21	»	29	18	6
Nice	26	17	»	26	18	»	27	17	»	25	17	»	26	17	»	27	17	»	26	16	»
Ajaccio	29	19	»	27	17	»	26	19	»	26	14	»	25	14	»	26	15	»	31	18	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»	»	»	»

TRACTEURS A CHENILLES

A.D.N.

TRÈS GRANDE QUALITÉ

30 Cv. ESSENCE ou DIESEL
950.000 1.150.000

VIGNERON

LARGEUR 0.92 LONGUEUR 2.00 CHENILLES BASSES CARÉNÉES
avec relevage hydraulique

60 Cv. 80 Cv. 140 Cv. DIESEL

CULTURE
TRAVAUX PUBLICS

Fabrication - ACIERIES du NORD - I'HORME (Loire)

Distribution - MODERNISME AGRICOLE, 223, rue St-Honoré PARIS

DISTRIBUTEURS REGIONAUX

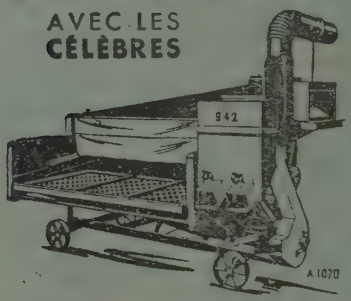
HÉRISSON et PALIER 2, rue Hôtel-Dieu NIMES
TÉLÉPH. 30-12

TRACTEUR VIDAL 41, Av. G. Clémenceau MONTPELLIER
TÉLÉPH. 70-62

Ets A. MALEVILLE 8, Place P. RENAUDEL BORDEAUX
TÉLÉPH. 939-91

BATTEZ *vous-même* VOS RÉCOLTES

AVEC LES CÉLÈBRES



BATTEUSES INDIVIDUELLES

42·342·942

PUISSANCE NÉCESSAIRE 1 cv. 5

Des milliers de références

ÉTABLISSEMENTS

SIMON FRÈRES

CHERBOURG

UNE OPINION PARMI TANT D'AUTRES SUR 342 SIMON

J'ai acquis une batteuse 342 l'année dernière et en suis parfaitement satisfait. » *M. Henry Leenhardt, 20, rue Marceau, Montpellier (Hérault).*

L'EAU SOUS PRESSION

POMPES

JEUMONT

CHEZ VOTRE FOURNISSEUR
ou au Bureau Régional de TOULOUSE
19, Rue Gabriel-Péri - Tél. CA. 21-74

0789 SOFEL

REGISSEUR, longue expérience viticulture, vinification et administration, recherche direction important domaine. Références. Libre après vendanges. Ecrire *Le Progrès agricole et viticole*, n° 300.

CULTIVAT., vingt ans d'exper. parf. connais. tout. branch. agr. y compris arbor. fruit., viticult., prim. pl. champ. Relat. étend. sur march. franç. et étrang., demande place régisseur domaine import. Ecrire Havas, Toulouse, n° 1245.

LE SOUFRE CARAT LIQUIDE

200 gr. Soufre total par litre

Anticryptogamique - Insecticide - Mouillant

S'emploie seul ou mélangé aux bouillies cupriques

Institut Œnologique de Champagne ∴ ÉPERNAY (Marne)

Dépositaire : P. GAUBAIN, 24, rue St-Jean, SAUMUR (Maine-et-Loire)

*CARBONATE DE SODIUM ANHYDRE A USAGE AGRICOLE**

ET

FLEUR DE CHAUX POUR SULFATAGE

Pour obtenir ces deux produits en **qualité** garantie adressez-vous à

SOLVAY & Cie

69, Av. Franklin D. Roosevelt -:- PARIS VIIIe

Télé. : Elysées 66-32

ou à leurs Bureaux :

		Téléph.
à BORDEAUX	133, Brd Président Wilson	21-83
LYON	99, rue Pierre-Corneille	Moncey 10-45
MARSEILLE	40, Quai Rive-Neuve	Dragon 24-63
TOULOUSE	20, Place du Capitole	Capitole 34-39
ALGER	31, Brd Bugeaud	323-05

ou, encore, à votre Syndicat

ou aux Négociants de votre région

* Anciennement dénommé " CARBONATE DE SOUDE SOLVAY "

AGRICULTEURS ! Luttez victorieusement contre tous les parasites qui empoisonnent vos cultures, grâce aux productions qu'a sélectionnées pour vous la

SOCIÉTÉ AUXILIAIRE DU COMPTOIR FRANÇAIS DE L'AZOTE

S.A.C.F.A.

6, boulevard de l'Observatoire, MONTPELLIER -:- Tél. 70-23

S.A.C.F.A. - Paris

Desherbant sélectif S.A.C.F.A.
50 % 2-4. D

Arséniates de Plomb
11/30 et 16/45

Raticide S.A.C.F.A.
20 % d'Antu

Arséniates de Chaux
20/16 et 27/21

Antimulots S.A.C.F.A.
3,3 % de Baryum
2,7 % du Fluor
(combinés de Fluosilicate de Baryum)

U.M.U.P.R.O. — Lyon

CUBEROL

Insecticide à la Roténone
Inoffensif pour l'homme
et les animaux domestiques
pour

VIGNES - JARDINS
CULTURES

Ne détériore pas les appareils
Ne brule pas les végétaux

en

BOUILLIE & **POUDRE**

Ets AULAGNE — LYON

NOVEMOL

100 % alcools terpéniques sulfonés

Rend toutes les bouillies
MOUILLANTES - ADHÉRENTES - STABLES

C'est un auxiliaire précieux contre l'Oïdium.

Rend le Soufre Mouillable.

Renforce l'action anticryptogamique et insecticide des bouillies cupriques arsénicales, nicotinées ; au S.N.P. et à la roténone.

Ets AULAGNE — LYON

PHOSPHEMOL 314

Esters Phosphoriques S.N.P.
le plus puissant des insecticides de synthèse

Protègera vos

Vergers, Vignes, Jardins

contre

PUCERONS - PSYLLES - TIGRES
COCHENILLES - ANTHONOMES - THRIPS
MOUCHES des FRUITS - VERTS des FRUITS
EUDEMIS - COCHYLIS

en

BOUILLIE **POUDRE**

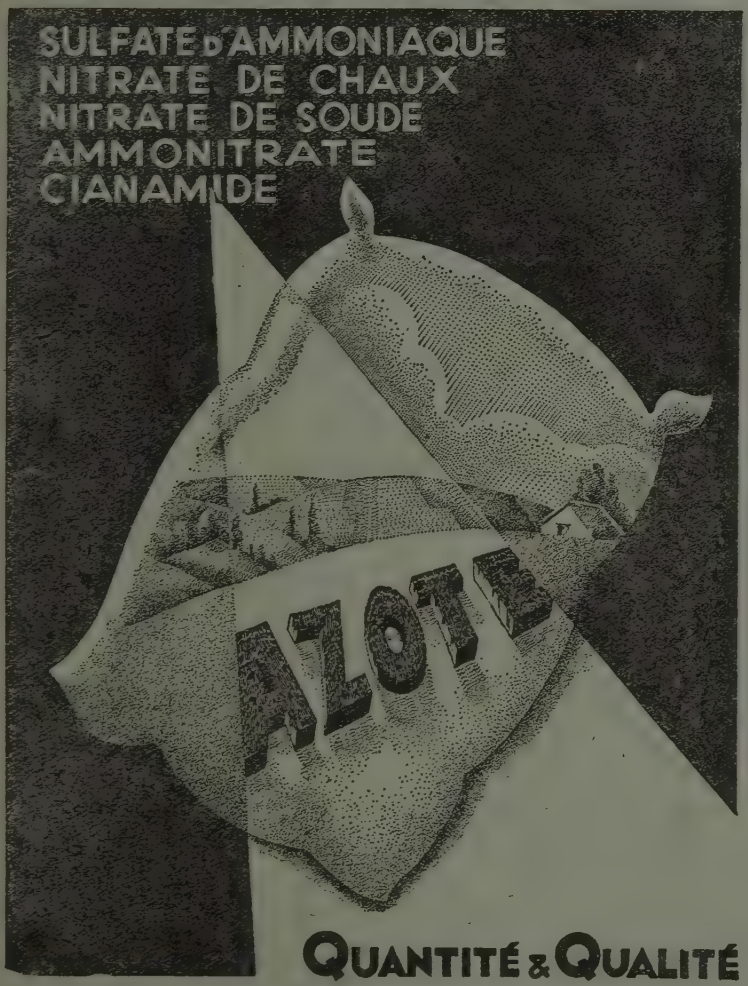
ATTENTION ! ! Les pucerons et insectes des vergers attaquent

Défendez-vous victorieusement avec

PHOSPHEMOL 314

EN POUDRE ■■ **EN BOUILLIE**

le plus puissant et le plus économique des insecticides de synthèse



QUANTITÉ & QUALITÉ

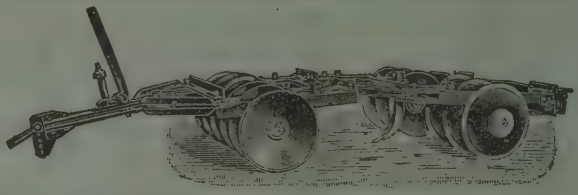
Syndicat Professionnel
de l'industrie des Engrais azotés

Bureau de renseignements
agricoles

6, Boul. de l'Observatoire - Montpellier - Tél. 70-23

PULVÉRISEUR VIGNERON A DISQUES

Merveilleux instrument à traction mécanique pour les façons d'entretien des vignes
Destruction radicale de toute végétation adventive — Emiettement parfait de la terre
Dispositif breveté permettant le CHAUSSAGE ou le DÉCHAUSSAGE



SOCIÉTÉ DES CHARRUES FONDEUR

43, Avenue de Lombez. — **TOULOUSE** — TEL. 385.99

Tous instruments aratoires à traction animale et mécanique :
Brabants, Bascules, Sous-soleuses, Extirpateurs Pelles mécaniques

Trois Produits anticryptogamiques de haute qualité :

VERDET NEUTRE ÉMERAUDE
31,5 % cuivre métal.

BOUILLIE MICHEL PERRET
15 % cuivre métal.

SOUFRE AU VERDET MALY
48 % soufre libre et 2,5 % cuivre métal.

Demandez notices à :

Société Nouvelle des Etablissements SILVESTRE
9, COURS DE VERDUN — LYON

Ou aux Agents régionaux :

Hérault : M. Vidal Gaston, rue Maguelone, 17, *Montpellier*.
Aude : M. Legros, place de la Poste, 6, *Carcassonne*.
Gard : M. Ausset G., rue des Frères-Mineurs, 6, *Nîmes*.
Pyrénées-Orientales : M. Gorce, rue Jean-Jaurès, 19, *Prades*.

POURQUOI planter LARGE

puisque les tracteurs vignerons ARD. et VITICHENILLE de
78, 72 et **66** cm. de large vous conserveront tous les
avantages de la plantation **étroite**

VITICULTEURS ! *Essayez notre*

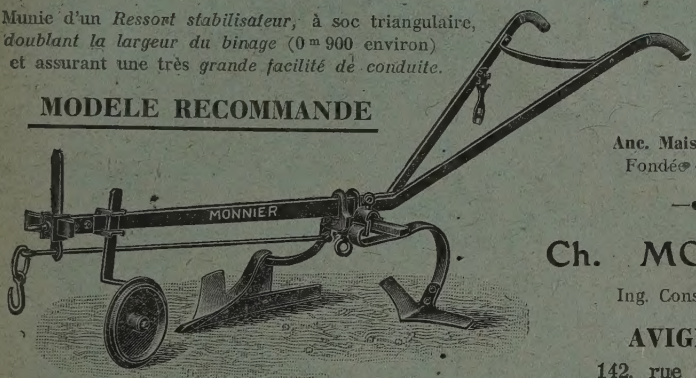
Nouvelle Bineuse-Raseuse

à tirage rationnel (Breveté S.G.D.G.)

Entièrement métallique

Munie d'un *Ressort stabilisateur*, à soc triangulaire, *doublant la largeur du binage* (0 m 900 environ) et assurant une très *grande facilité de conduite.*

MODELE RECOMMANDE



Anc. Maison VIAU
Fondée en 1852

—•—

Ch. MONNIER

Ing. Constr. A.-M.

AVIGNON

142, rue Carreterie

UTILISEZ nos HOUES VIGNERONNES { modèle pour cheval / modèle pour âne

L'APHIDAX

Insecticide à base de **T.E.P.P.**

FOUDROIE : Les Pucerons et les Araignés rouges

Les INDAX

Insecticides à base de **CHLORDANE**

EXTERMINENT : Doryphores, Altises, Méligèthes, Courtilières, Criquets, Ephippigères Insectes de la Vigne et Fourmis

SANS DANGER, SANS ODEUR PERSISTANTE

SPÉCIALITÉS SAINT-DENIS

Distributeur régional : **ROSELLA, à BANDOL (Var)** Tél. 2-95

VITICULTEURS AGRICULTEURS

Choisissez bien votre Poudre

Contre le **MILDIOU**

exigez la "POUDRE CHEFDEBIEN"

Authentique Sulfostéatite Cuprique

LA SEULE FABRIQUÉE PAR DISSOLUTION BOUILLANTE DU SULFATE DE CUIVRE

Dosage garanti : 2,5 % de cuivre pur correspondant à 10 % de sulfate de cuivre

Jumelez **SOUFRAGES** et **SULFATAGES** avec

SULTOX

à base de Soufre Suspensif en dispersion

Ni mouillant, ni mousse, ni dépôts

Mélange instantané dans la Bouillie Cuprique

ECONOMIE, COMMODITÉ, EFFICACITÉ INCOMPARABLES

Exiger de votre fournisseur

les Engrais complexes

O.N.I.A.

12, 12-20 et 20, 20-0

qui assurent aux récoltes

ABONDANCE et QUALITÉ

Pour vaincre les ennemis de vos cultures

SOPRA

Vous offre un arsenal moderne, économique et puissant

- *contre les mauvaises herbes :* CLOROXONE . AGROXONE . SOPRAPHOS
- *contre tous les insectes :* SOPROCIDE DIDICIDE SOPRA 605
- *contre caries, charbons ...et* ***taupins*** **:** CÉRÉGAM

et tous produits insecticides, anticryptogamiques herbicides

* Notices et conseils sur demande : **SOPRA** 1, Rue Taitbout - Paris (9e)

AGENT GÉNÉRAL : **COMPAGNIE BORDELAISE DES PRODUITS CHIMIQUES**

FLUATATION DES CUVES EN CIMENT POUR LES VENDANGES ET LES VINS

ALCOOLS
HUILES
CIDRES
BIÈRES

L'affranchissement des cuves en ciment représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. La fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. Les cuves ne sont pas attaquées ; le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates assure la conservation des vins pendant et après la fermentation.

PUBLICITÉ A. CARUEL

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

T. TEISSET-KESSLER

CLERMONT-FERRAND — PUY-DE-DOME

AGENT GÉNÉRAL POUR L'AFRIQUE DU NORD : PAUL VALENTIN, 139, RUE SADI-CARNOT, ALGER

Depuis 60 ans PECHINEY protège le vignoble français

PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES

PECHINEY

25 Rue Balzac PARIS

SULFATE DE CUIVRE

Cristaux
Menus Cristaux
Neige

AGENT RÉGIONAL :
E. AUSSET - 8, Rue Deyron - NIMES (Gard)

TONOL

DÉPIQUE, DÉROUGIT
DÉSINFECTE LES FÛTS

SAFAC. 177 R. de Courcelles-PARIS

Depuis plus d'un siècle au service de l'Agriculture

LES USINES

SCHLŒSING

175, Rue Paradis — MARSEILLE

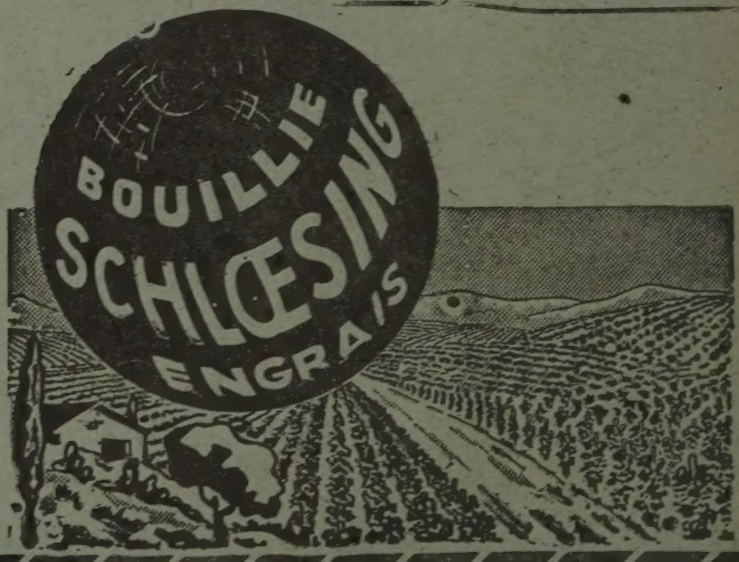
VOUS CONSEILLENT

Contre le Mildiou : LA BOUILLIE SCHLŒSING
LA CUPROSTÉATITE
LE SOUFRE MAJOR

Contre l'Oïdium : LE SOUPOR, LE SCHLOSOUFRE
(SOUFRE MOUILLABLE)

Contre pucerons, chenilles, etc. : L'OLENIC, LE SOUPRENIC,
LE PARASITOX, LE SCHLODETE 50 (D.D.T.).

ET POUR TOUTES CULTURES LEURS
SUPERPHOSPHATES & ENGRAIS



Directeur de la publication : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole.